# SCEAU ROUGE

LE PROGRAMME DES NORMES INTERPROVINCIALES SCEAU ROUGE

www.red-seal.ca
www.sceau-rouge.ca

INTERPROVINCIAL STANDARD
CANADA
NORME INTERPROVINCIALE

# Analyse nationale de professions

## 2012 | Couvreur/couvreuse

Ressources humaines et Développement des compétences Canada
Human Resources and Skills Development Canada
Canada

**Série d'analyses de professions**

# Couvreur/couvreuse

**2012**

| | |
|---|---|
| Division des métiers et de l'apprentissage | Trades and Apprenticeship Division |
| Direction de l'intégration au marché du travail | Labour Market Integration Directorate |
| Classification nationale des professions : | 7291 |
| Available in English under the title: | Roofer |

Cette publication est offerte en ligne au www.sceau-rouge.ca

Ce document est offert en médias substituts sur demande (gros caractères, braille, audio sur cassette, audio sur DC, fichiers de texte sur disquette, fichiers de texte sur DC, ou DAISY) en composant le 1 800 O-Canada (1 800 622-6232). Les personnes malentendantes ou ayant des troubles de la parole qui utilisent un téléscripteur (ATS) doivent composer le 1 800 926-9105.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2012

**PDF**
N° de cat. : HS42-1/48-2012F-PDF
ISBN : 978-1-100-99972-2

# INTRODUCTION

***Le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA) reconnaît la présente analyse comme la norme nationale pour la profession de couvreur ou de la couvreuse.***

## *Historique*

Lors de la première Conférence nationale sur l'apprentissage professionnel et industriel qui s'est tenue à Ottawa en 1952, il a été recommandé de demander au gouvernement fédéral de collaborer avec les comités et les fonctionnaires provinciaux et territoriaux chargés de l'apprentissage pour rédiger des analyses d'un certain nombre de professions spécialisées. Dans ce but, Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC) a approuvé un programme mis au point par le CCDA visant à établir une série d'analyses nationales de professions (ANP).

Les objectifs des ANP sont les suivants :

- définir et regrouper les tâches des travailleuses et des travailleurs qualifiés;
- déterminer les tâches exécutées dans chaque province et dans chaque territoire;
- élaborer des outils pour préparer l'examen des normes interprovinciales Sceau rouge et les programmes de formation pour la reconnaissance professionnelle des travailleuses et des travailleurs qualifiés;
- faciliter la mobilité des apprenties et des apprentis ainsi que des travailleuses et des travailleurs qualifiés au Canada;
- fournir des analyses de profession aux employeuses et aux employeurs, aux employées et aux employés, aux associations, aux industries, aux établissements de formation et aux gouvernements.

# REMERCIEMENTS

Le CCDA et RHDCC tiennent à exprimer leur gratitude aux gens du métier, aux entreprises, aux associations professionnelles, aux syndicats, aux ministères et organismes gouvernementaux des provinces et des territoires ainsi qu'à toute autre personne ayant participé à la production de la présente publication.

Le CCDA et RHDCC désirent particulièrement exprimer leur reconnaissance aux gens du métier suivants :

| | |
|---|---|
| Ron Boschetti | Saskatchewan |
| Gary Bye | Alberta |
| Gil Edwards | Colombie-Britannique |
| Bryce Jordan | Ontario |
| Darren McCallum | Manitoba |
| Gerald Phillippo | Nouvelle-Écosse |
| Roger Sové | Colombie-Britannique |
| Marek Szmaj | Alberta |

La présente analyse a été préparée par la Direction de l'intégration au marché du travail de RHDCC. La coordination, la facilitation et la production de l'analyse ont été effectuées par l'équipe d'élaboration des ANP de la Division des métiers et de l'apprentissage. La Saskatchewan, la province hôte, a également participée à l'élaboration de cette ANP.

# TABLE DES MATIÈRES


| | | | |
|---|---|---|---|
| INTRODUCTION | | | I |
| REMERCIEMENTS | | | II |
| TABLE DES MATIÈRES | | | III |
| STRUCTURE DE L'ANALYSE | | | V |
| ÉLABORATION ET VALIDATION DE L'ANALYSE | | | VII |


## ANALYSE


| | | | |
|---|---|---|---|
| SÉCURITÉ | | | 3 |
| CHAMP DE COMPÉTENCE DU MÉTIER DU COUVREUR OU DE LA COUVREUSE | | | 4 |
| OBSERVATIONS SUR LE MÉTIER | | | 6 |
| SOMMAIRE DES COMPÉTENCES ESSENTIELLES | | | 7 |
| **BLOC A** | **COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES COMMUNES** | | |
| | Tâche 1 | Accomplir les fonctions liées à la sécurité. | 10 |
| | Tâche 2 | Entretenir et utiliser les outils et l'équipement. | 12 |
| | Tâche 3 | Utiliser les pratiques et les procédures courantes. | 15 |
| **BLOC B** | **PRÉPARATION DU TOIT** | | |
| | Tâche 4 | Préparer le toit en vue du remplacement. | 21 |
| | Tâche 5 | Préparer le platelage pour l'installation du toit. | 26 |
| **BLOC C** | **TOIT EN PENTE DOUCE ET TOIT PLAT** | | |
| | Tâche 6 | Installer les composants de la couverture. | 30 |
| | Tâche 7 | Installer les membranes. | 36 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BLOC D** | **BARDEAUX, TUILES ET COUVERTURES MÉTALLIQUES PRÉFORMÉES** | | |
| | Tâche 8 | Utiliser les pratiques courantes associées aux toits à pente raide. | 43 |
| | Tâche 9 | Installer les bardeaux. | 47 |
| | Tâche 10 | Installer les tuiles de couverture. | 50 |
| | Tâche 11 | Poser une couverture métallique préformée. | 53 |
| **BLOC E** | **PROTECTION CONTRE L'EAU ET L'HUMIDITÉ** | | |
| | Tâche 12 | Imperméabiliser les surfaces. | 57 |
| | Tâche 13 | Protéger les surfaces contre l'humidité. | 60 |
| **BLOC F** | **ENTRETIEN ET RÉPARATION DE LA COUVERTURE** | | |
| | Tâche 14 | Évaluer l'état de la couverture. | 62 |
| | Tâche 15 | Entretenir et réparer la couverture. | 65 |

**APPENDICES**

| | | |
|---|---|---|
| **APPENDICE A** | **OUTILS ET ÉQUIPEMENTS** | 73 |
| **APPENDICE B** | **GLOSSAIRE** | 76 |
| **APPENDICE C** | **ACRONYMES** | 80 |
| **APPENDICE D** | **PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES** | 81 |
| **APPENDICE E** | **DIAGRAMME À SECTEURS** | 84 |
| **APPENDICE F** | **TABLEAU DES TÂCHES DE LA PROFESSION** | 85 |

## STRUCTURE DE L'ANALYSE

Pour faciliter la compréhension de la profession, le travail effectué par les gens du métier est divisé comme suit :

| | |
|---|---|
| **Blocs** | divisions principales de l'analyse axées sur des catégories d'éléments ou d'activités particulières et pertinentes à la profession |
| **Tâches** | série d'activités pertinentes à un bloc |
| **Sous-tâches** | série d'activités particulières qui représentent toutes les fonctions d'une tâche |
| **Compétences clés** | série d'activités qu'une personne doit être en mesure d'effectuer pour posséder les compétences nécessaires pour exécuter le métier |

L'analyse fournit aussi les renseignements suivants :

| | |
|---|---|
| **Tendances** | changements perçus qui ont des répercussions ou qui auront des répercussions sur le métier, y compris les pratiques de travail, les percées technologiques ainsi que les nouveaux matériaux et équipement |
| **Matériel connexe** | liste de produits, articles, matériaux et autres éléments associés à un bloc |
| **Outils et équipement** | types d'outils et d'équipement nécessaires pour mener à bien les tâches d'un bloc; une liste les outils et l'équipement figure dans l'appendice A |
| **Contexte** | but et définition des tâches |
| **Connaissances requises** | éléments de connaissance qu'une personne doit acquérir pour effectuer adéquatement la tâche |

Voici la description des appendices situés à la fin de l'analyse :

| | |
|---|---|
| **Appendice A — Outils et équipement** | liste partielle les outils et l'équipement utilisés dans le métier |
| **Appendice B — Glossaire** | définition ou explication de certains termes techniques utilisés dans l'analyse |
| **Appendice C — Acronymes** | liste des acronymes utilisés dans l'analyse ainsi que le nom complet |
| **Appendice D — Pondération des blocs et des tâches** | pourcentage assigné aux blocs et aux tâches par chaque province et chaque territoire, et moyennes nationales de ces pourcentages; ces moyennes nationales déterminent le nombre de questions de l'examen interprovincial qui portent sur chaque bloc et chaque tâche |
| **Appendice E — Diagramme à secteurs** | graphique illustrant le pourcentage du nombre total de questions de l'examen par bloc (selon les moyennes nationales) |
| **Appendice F — Tableau des tâches de la profession** | tableau sommaire des blocs, des tâches et des sous-tâches de l'analyse |

# ÉLABORATION ET VALIDATION DE L'ANALYSE

**Élaboration de l'analyse**

L'ébauche de l'analyse est élaborée par un comité d'expertes et d'experts du métier mené par une équipe de facilitatrices et de facilitateurs de RHDCC. Elle décompose et décrit toutes les tâches accomplies dans la profession et énonce les connaissances requises et les compétences clés des gens du métier.

**Révision de l'ébauche**

L'équipe responsable de l'élaboration des ANP envoie par la suite une copie de l'analyse et sa traduction aux provinces et aux territoires pour en faire réviser le contenu et la structure. Leurs suggestions sont évaluées, puis incorporées dans l'analyse.

**Validation et pondération**

L'analyse est envoyée aux provinces et aux territoires participants pour validation et pondération. Pour ce faire, chaque province et chaque territoire consulte des gens de l'industrie qui examinent les blocs, les tâches et les sous-tâches de l'analyse comme suit :

| | |
|---|---|
| **BLOCS** | Chaque province et chaque territoire détermine le pourcentage de questions qui devraient porter sur chaque bloc dans un examen couvrant tout le métier. |
| **TÂCHES** | Chaque province et chaque territoire détermine le pourcentage de questions qui devraient porter sur chaque tâche d'un bloc. |
| **SOUS-TÂCHES** | Chaque province et chaque territoire indique par un OUI ou un NON si chacune des sous-tâches est effectuée par les travailleuses et les travailleurs qualifiés du métier dans sa province ou dans son territoire. |

Les résultats de cet exercice sont soumis à l'équipe responsable de l'élaboration des ANP, qui examine les données et les intègre dans le document. L'ANP fournit les résultats de la validation pour chaque province et chaque territoire ainsi que les moyennes nationales résultant de la pondération. Ces moyennes nationales sont utilisées pour la conception des examens Sceau rouge du métier.

La validation de l'ANP vise également à désigner les sous-tâches du métier faisant partie d'un tronc commun à travers tout le Canada. Lorsque la sous-tâche est exécutée dans au moins 70 % des provinces et des territoires participants, elle est considérée comme une sous-tâche commune. Les examens interprovinciaux Sceau rouge sont élaborés à partir des sous-tâches communes définies lors de la validation de l'analyse.

**Définitions relatives à la validation et à la pondération**

| | |
|---|---|
| **OUI** | sous-tâche exécutée par les gens du métier qualifiés dans la province ou dans le territoire |
| **NON** | sous-tâche qui n'est pas exécutée par les gens du métier qualifiés dans la province ou dans le territoire |
| **NV** | analyse Non Validée par la province ou par le territoire |
| **ND** | métier Non Désigné par la province ou par le territoire |
| **PAS COMMUN(E) (PC)** | sous-tâche, tâche ou bloc qui sont exécutés dans moins de 70 % des provinces et des territoires et qui ne seront pas évalués dans l'examen interprovincial Sceau rouge pour le métier |
| **MOYENNES NATIONALES %** | pourcentages de questions de l'examen interprovincial Sceau rouge du métier qui porteront sur chaque bloc et chaque tâche |

**Symboles des provinces et des territoires**

| | |
|---|---|
| **NL** | Terre-Neuve-et-Labrador |
| **NS** | Nouvelle-Écosse |
| **PE** | Île-du-Prince-Édouard |
| **NB** | Nouveau-Brunswick |
| **QC** | Québec |
| **ON** | Ontario |
| **MB** | Manitoba |
| **SK** | Saskatchewan |
| **AB** | Alberta |
| **BC** | Colombie-Britannique |
| **NT** | Territoires du Nord-Ouest |
| **YT** | Yukon |
| **NU** | Nunavut |

# ANALYSE

Les procédures et les conditions de travail sécuritaires, la prévention des accidents et la préservation de la santé sont des préoccupations de première importance pour l'industrie canadienne. Ces responsabilités sont partagées et nécessitent les efforts conjoints des gouvernements, des employeuses et des employeurs, et des employées et des employés. Il est impératif que ces groupes prennent conscience des circonstances et des conditions de travail pouvant entraîner une blessure ou tout autre tort. Des expériences professionnelles enrichissantes et des environnements de travail sécuritaires peuvent être créés en maîtrisant les variables et les comportements susceptibles de causer un accident ou une blessure

Il est reconnu qu'une attitude consciencieuse et que des pratiques de travail sécuritaires contribuent à un environnement de travail sain, sans danger et sans risque d'accident.

Il est essentiel de connaître les lois et les règlements sur la santé et la sécurité au travail ainsi que les règlements du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) et de les appliquer. Il faut aussi pouvoir déterminer les dangers du lieu de travail et adopter des précautions personnelles pour se protéger, mais aussi pour protéger les autres travailleuses et travailleurs, le public et l'environnement.

L'apprentissage des mesures de sécurité fait partie intégrante de la formation dans toutes les provinces et dans tous les territoires. Puisque la sécurité est une composante essentielle pour tous les métiers, elle est sous-entendue et n'a donc pas été incluse dans les critères qualificatifs des activités. Toutefois, les aspects techniques de sécurité relatifs à chaque tâche ou à chaque sous-tâche sont compris dans l'analyse.

## CHAMP DE COMPÉTENCE DU COUVREUR OU DE LA COUVREUSE

« Couvreur/couvreuse » est le titre officiel Sceau rouge de ce métier tel qu'accepté par le CCDA. Cette analyse couvre les tâches exécutées par les noms du métier dont le titre professionnel a été reconnu par certaines provinces et par certains territoires du Canada sous les noms suivants :

| | NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Couvreur | | | | ✓ | | | ✓ | | | | | | |
| Couvreur ou couvreuse | | | | | | ✓ | | | | | | | |
| Couvreur/couvreuse | | | | | ✓ | | | | | | | | |

Les couvreurs et les couvreuses installent, réparent et remplacent les toits plats et les toits inclinés. À l'aide de différentes méthodes d'application, les couvreurs et les couvreuses utilisent une membrane constituée de différentes matières. Ils installent, remplacent et réparent également les bardeaux, l'ardoise, les bardeaux de fente, les tuiles, la tôle et d'autres revêtements primaires préformés sur les toits inclinés.

Avant le début du travail, les couvreurs et les couvreuses peuvent inspecter les systèmes de couverture existants, évaluer l'étendue des dommages et déterminer la façon de procéder pour la réparation du substrat ou pour le remplacement de matériaux de couverture endommagés par de nouveaux matériaux. Quelques couvreurs et couvreuses peuvent avoir à évaluer la quantité de matériel requis et les coûts d'installation.

Lors de la préparation des travaux, les couvreurs et les couvreuses peuvent avoir à dresser des échafaudages et à établir des mesures de sécurité pour éviter les chutes et fournir un accès sécuritaire à la zone de travail. De plus, Ils protègent les couvertures, les murs de fondation, les dalles de plancher et les platelages des intempéries, de l'eau et de l'humidité. Ils installent des accessoires de couverture comme des solins en tôle, des solins d'évents de toiture, des solins de boulon d'ancrage, des drains encastrés et des colliers de serrage.

Les couvreurs et les couvreuses peuvent travailler pour des entreprises qui installent des couvertures, pour des entrepreneurs généraux ou encore à leur compte. Ils peuvent travailler sur divers types de toits ou se spécialiser dans les toits plats ou les toits légèrement inclinés des immeubles commerciaux et industriels ou encore sur des toits à pente raide, que l'on retrouve sur la plupart des immeubles résidentiels.

Les aptitudes mécaniques, la dextérité manuelle et l'habileté à travailler en équipe constituent des atouts pour les gens qui veulent exercer ce métier. Les couvreurs et les couvreuses travaillent principalement à l'extérieur et le travail peut être saisonnier. L'environnement de travail est exposé et peut impliquer des températures extrêmement froides à extrêmement chaudes. Le métier de couvreur ou de couvreuse est exigeant physiquement et les efforts les

plus considérables sont de soulever des charges, de grimper, de se pencher, de s'agenouiller et de se tenir en équilibre sur des surfaces élevées, inclinées et parfois glissantes.

Les couvreurs et les couvreuses travaillent avec des personnes œuvrant dans d'autres métiers de la construction. Avec une formation supplémentaire, les couvreurs et les couvreuses peuvent utiliser leurs habiletés dans des professions reliées à la leur comme celle de charpentier ou de charpentière ou celle de ferblantier ou de ferblantière. Après avoir acquis de l'expérience, ils ont accès à des positions de supervision ou peuvent choisir de devenir entrepreneurs ou inspecteurs.

## OBSERVATIONS SUR LE MÉTIER

Il y a une augmentation de l'utilisation de dispositifs antichute et de harnais de sécurité pour assurer la sécurité des ouvriers. L'équipement de protection individuelle (EPI) comme les appareils respiratoires et la protection des mains et des yeux est aussi de plus en plus utilisé. On demande souvent aux employés de participer à l'élaboration et à l'implantation de procédures et de politiques de l'entreprise relativement à la sécurité et d'assister à des séances de formation sur la sécurité.

En raison de la préoccupation entourant les incendies, on met davantage l'accent sur la formation et l'utilisation de la flamme nue. Les couvreurs et les couvreuses utilisent de plus en plus des membranes à fixation mécanique et des membranes à endos préencollé. Ils deviennent de plus en plus conscients du risque de pénétration d'émanations chimiques dans les immeubles, raison pour laquelle les propriétaires, les entrepreneurs et les entrepreneuses, et les locataires communiquent davantage entre eux.

Les matériaux de rebut doivent souvent être triés et recyclés, tout particulièrement en ce qui a trait au bois, aux métaux et à d'autres matériaux utilisés dans les travaux exécutés par un couvreur ou une couvreuse.

Les couvreurs et les couvreuses utilisent davantage les équipements automatiques pour déplacer les matériaux et installer les systèmes de couverture.

Le travail des couvreurs et des couvreuses devient beaucoup plus complexe en raison de l'introduction de nouvelles membranes et de compositions de toits haut de gamme. Pour être en mesure de procéder à des installations adéquates, les couvreurs et les couvreuses doivent donc suivre des formations continues et améliorer leurs compétences.

Le nombre croissant de saillies de toits comme les stations de base et les photovoltaïques force les couvreurs et les couvreuses à consacrer plus de temps à la finition pour intégrer ces éléments.

Il existe aussi une tendance en ville pour les toits décoratifs dont la conception architecturale, la structure, les membranes, les panneaux et les parements vont de pair.

La demande en toitures végétalisées et renouvelables est en hausse dans les centres urbains pour retrouver les ressources naturelles perdues comme l'eau et la végétation, et pour réduire l'empreinte carbone. Parmi les « constructions écologiques », les toits réflecteurs et les toits avec aménagement paysager sont très populaires. Les formations en toitures visent de plus en plus à inculquer des connaissances pratiques et des concepts scientifiques et technologiques associés à l'économie d'énergie et à la responsabilité environnementale.

Des organisations comme le LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) font la promotion de constructions écologiques comme solution de rechange.

# SOMMAIRE DES COMPÉTENCES ESSENTIELLES

Les compétences essentielles sont les compétences nécessaires pour vivre, pour apprendre et pour travailler. Elles sont à la base de l'apprentissage de toutes les autres compétences et permettent aux gens d'évoluer avec leur emploi et de s'adapter aux changements du milieu du travail.

À la suite de recherches approfondies, le gouvernement du Canada et d'autres organismes nationaux et internationaux ont déterminé et validé neuf compétences essentielles. Ces compétences sont mises en application dans presque toutes les professions et dans la vie quotidienne sous diverses formes.

Une série d'outils approuvés par le CCDA ont été élaborés pour aider les apprenties et les apprentis à suivre leur formation et à être mieux préparés pour leur carrière dans les métiers. Les outils peuvent être utilisés avec ou sans l'assistance d'une personne de métier, d'une formatrice ou d'un formateur, d'une employeuse ou d'un employeur, d'une enseignante ou d'un enseignant, ou d'une personne agissant à titre de mentor.

- comprendre comment les compétences essentielles sont utilisées dans un métier;
- déterminer les forces en matière de compétences essentielles et les aspects à améliorer;
- améliorer les compétences essentielles et les chances de réussir un programme d'apprentissage.

Les outils sont disponibles en ligne au www.rhdcc.gc.ca/competencesessentielles où il est aussi possible de les commander.

Le profil des compétences essentielles pour les couvreurs et les couvreuses indique que les compétences essentielles les plus importantes sont l'**utilisation des documents**, la **communication orale** et la **résolution de problèmes**.

Le présent document peut renfermer une description de la mise en pratique de ces compétences à l'intérieur des énoncés de compétences servant à appuyer chaque sous-tâche du métier. Un aperçu des exigences pour chaque compétence essentielle tiré des profils des compétences essentielles suit. Le lien vers la version intégrale se retrouve au www.sceau-rouge.ca.

***Lecture***
Les couvreurs et les couvreuses lisent des instructions sur les ordres de travail ainsi que sur l'application et l'installation de produits et de matériaux de toiture. Ils lisent aussi des fiches de renseignements pour appendre à propos des nouveaux produits et matériaux. Les couvreurs et les couvreuses doivent également se référer aux bleus et aux spécifications pour mener à termes des travaux de toiture.

***Utilisation des documents***
Les couvreurs et les couvreuses consultent des documents de référence comme des ordres de travail, des plans et des spécifications en plus de plans de sécurité particuliers à chaque site et nécessaires aux travaux de construction, de modification et de réparation. Ils doivent déterminer l'emplacement et l'orientation des pièces avec des dessins d'assemblage pour du matériel. Les couvreurs et les couvreuses lisent des documents liés au Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) pour apprendre et suivre les procédures de maniement et d'application sécuritaires.

***Rédaction***
Les couvreurs et les couvreuses peuvent avoir à écrire dans des journaux de bord, des formules de contrat et des ordres de travail pour écrire les travaux nécessaires. Ils peuvent avoir à remplir des rapports d'entretien et d'inspection et doivent remplir des documents liés à la sécurité selon la réglementation de la province ou du territoire.

***Calcul***
Les couvreurs et les couvreuses mesurent la longueur, la largeur et la hauteur de la surface des toits pour pouvoir commander les bonnes quantités de matériaux requis pour les travaux de toiture. Ils utilisent aussi des dessins pour calculer les besoins en matériel. Les couvreurs et les couvreuses utilisent des compétences en calcul pour déterminer la disposition du bardeau. Ils utilisent parfois des thermomètres pour mesurer la température des matériaux de toiture et du milieu de travail pour s'assurer que les conditions sont adéquates à l'application des matériaux.

***Communication orale***
Les couvreurs et les couvreuses communiquent avec leurs collègues, d'autres travailleurs ou travailleuses de métier, des fabricants et des fabricantes et des superviseurs ou des superviseures pour passer en revue et discuter du travail et des prescriptions de sécurité. Ils parlent aux clients et aux clientes pour leur expliquer les procédures utilisées pour l'application et le mode de disposition des matériaux de toiture. Les couvreurs et les couvreuses peuvent aussi utiliser des moyens de communication spécialisés comme des signaux manuels pour communiquer avec les opérateurs ou les opératrices de grue et les opérateurs ou les opératrices de treuil au moment de déplacer les matériaux et l'équipement.

***Capacité de raisonnement***
Les couvreurs et les couvreuses utilisent des compétences en résolution de problèmes pour corriger des erreurs et résoudre des anomalies sur les chantiers. Ils évaluent les conditions des toits et consultent les superviseurs ou les superviseures et les clients ou les clientes pour ajuster la portée des travaux de toiture. Les couvreurs et les couvreuses doivent prévoir les changements de température pour éviter que la toiture existante et les matériaux soient endommagés. Ils utilisent leurs compétences en prise de décisions pour décider du début et de la fin des travaux, en prenant en considération des facteurs comme les conditions météorologiques et la disponibilité des matériaux et de la main-d'œuvre. Les couvreurs et les couvreuses utilisent leur pensée critique pour évaluer la qualité des travaux de toiture une fois qu'ils sont terminés. Ils procèdent également à des tests pour s'assurer que les matériaux de couverture sont scellés et ont bien adhéré.

*Travail d'équipe*
La plupart des couvreurs et couvreuses travaillent en collaboration avec d'autres travailleurs ou travailleuses au sein d'équipes pour mener à terme les travaux de couverture. Ensemble, ils discutent de sécurité, de méthodes de travail, de l'amélioration des installations et du contrôle de la qualité.

*Informatique*
Les couvreurs et les couvreuses peuvent utiliser les courriels pour communiquer avec d'autres membres de l'industrie. Ils peuvent aussi utiliser Internet pour effectuer des recherches à propos de produits et obtenir des renseignements liés à la sécurité.

*Formation continue*
Les couvreurs et les couvreuses apprennent continuellement pour se tenir à jour à propos des nouveaux produits de couverture et des nouvelles méthodes d'application et mesures de sécurité. Ils suivent des cours sur la sécurité des chantiers provinciaux et sur le SIMDUT ainsi que d'autres formations liées à la sécurité pour se tenir à jour. Les fabricants et les fabricantes offrent parfois des formations à propos de leurs produits. Les couvreurs et les couvreuses peuvent également apprendre en lisant des manuels et des bulletins d'information.

**Tendances**

De nouveaux outils et équipement comme les appareil de levage par le vide et les décapeuses à bardeaux d'asphalte ont fait leur apparition pour rendre les tâches des couvreurs et des couvreuses plus faciles. Ils ont maintenant accès à plus d'outils sans fil comme les scies circulaires portatives et les scies alternatives à lames multiples. Les règles de sécurité concernant l'utilisation de chalumeaux sont de plus en plus encouragées. Les couvreurs et les couvreuses utilisent l'équipement de sécurité et l'EPI de façon de plus en plus constante. La sécurité de la zone de travail et du public devient de plus en plus importante. Les couvreurs et les couvreuses utilisent davantage de documentation qui les aide à agir avec toute la diligence raisonnable et en conformité avec les règles. Il y a une augmentation de l'utilisation des technologies numériques pour faire des recherches, de communiquer, d'enregistrer et de documenter l'information.

**Matériel connexe**

Tout le matériel s'applique.

**Outils et équipement**

Voir l'appendice A.

## Tâche 1 — Accomplir les fonctions liées à la sécurité.

**Contexte**

Les couvreurs et les couvreuses doivent reconnaître et respecter les règlements et les exigences liés à l'hygiène et la sécurité au travail, à la santé et la sécurité au travail, à l'Association canadienne de normalisation (CSA), et les politiques de l'entreprise pour assurer la sécurité du lieu de travail, du public et des gens.

**Connaissances requises**

| | |
|---|---|
| C 1 | les types d'EPI comme les harnais de sécurité, les appareils respiratoires, les lunettes de sécurité, les bottes de sécurité, les gants et les appareils de protection de l'ouïe |
| C 2 | l'équipement de sécurité comme les barrières d'avertissement, les garde-corps, les extincteurs et les trousses de premiers soins |
| C 3 | le mode d'utilisation de l'EPI et de l'équipement de sécurité |

| | |
|---|---|
| C 4 | les politiques de l'entreprise relatives à la sécurité, les pratiques et les procédures de travail sécuritaires et les systèmes de compte rendu pour les problèmes de sécurité |
| C 5 | les règlements sur la santé et la sécurité comme le SIMDUT, l'hygiène et la sécurité au travail, et la santé et la sécurité au travail |
| C 6 | les exigences en matière de formation et de reconnaissance professionnelle |
| C 7 | l'emplacement de l'équipement de sécurité et les points de rassemblement |

---

**Sous-tâche**

**A-1.01** **Utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) et l'équipement de sécurité.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| A-1.01.01 | choisir l'EPI selon la tâche à effectuer |
| A-1.01.02 | s'assurer du bon ajustement de l'EPI comme les gants, les bottes, les casques de construction et les lunettes de sécurité |
| A-1.01.03 | choisir et utiliser l'équipement de sécurité comme les extincteurs et les boyaux d'incendie |
| A-1.01.04 | installer l'équipement de sécurité comme des dispositifs de protection contre les chutes et des amortisseurs de chutes |
| A-1.01.05 | inspecter l'EPI et l'équipement de sécurité comme les harnais, les cordes, les cordons et les bottes, pour détecter des dommages ou des défauts et les mettre hors d'usage |
| A-1.01.06 | entreposer l'EPI et l'équipement de sécurité à un endroit désigné |

**Sous-tâche**

**A-1.02** **Maintenir un environnement de travail sécuritaire.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| A-1.02.01 | procéder à des évaluations du risque professionnel pour assurer le respect des règles de sécurité comme l'utilisation de l'EPI et l'équipement de sécurité |
| A-1.02.02 | signaler les dangers comme les déversements accidentels, l'équipement en mauvais état et les obstructions, aux autorités appropriées et selon les exigences de l'entreprise, de l'hygiène et la sécurité du travail et de la santé et la sécurité au travail |
| A-1.02.03 | faire le nettoyage et l'entretien comme nettoyer le site et déplacer les objets sur lesquels on pourrait trébucher |
| A-1.02.04 | participer aux réunions comme les réunions de chantier et d'orientation |
| A-1.02.05 | localiser les trousses de premiers soins et les postes de rassemblement |
| A-1.02.06 | protéger les aires publiques et les chantiers en érigeant des barrages et des panneaux de signalisation |
| A-1.02.07 | installer de l'équipement de sécurité comme des boyaux d'arrosage, des extincteurs, des cônes, des rubans d'avertissement et des clôtures de protection selon les exigences de la province ou du territoire et aux politiques de l'entreprise |

## Tâche 2 Entretenir et utiliser les outils et l'équipement.

**Contexte** La capacité des couvreurs et des couvreuses à assembler, à démonter, à utiliser et à entretenir les outils et l'équipement est essentielle à l'achèvement des tâches en toute sécurité.

**Connaissances requises**

| | |
|---|---|
| C 1 | les types d'outils manuels de couverture comme les outils de mesure, les outils de décapage, les outils de coupe, les outils de démolition, les outils de fixation et les outils d'application |
| C 2 | les types d'outils mécaniques comme les outils de coupe, les outils de nettoyage et les outils de fixation |
| C 3 | les types d'outils pneumatiques comme les pistolets à calfeutrer, les cloueuses, les agrafeuses et les pulvérisateurs |

| | |
|---|---|
| C 4 | les types de brûleurs comme les chalumeaux et les fondoirs |
| C 5 | les types de réservoirs de propane comme celles contenant du propane liquide ou du propane gazeux |
| C 6 | les types d'équipement pour procédé à chaud comme le matériel thermique, le matériel d'application et le matériel au bitume |
| C 7 | les techniques de manutention |
| C 8 | les méthodes de transport et la réglementation pour les réservoirs de propane |
| C 9 | la température d'équiviscosité et le point d'autoinflammation |
| C 10 | les exigences en matière de reconnaissance professionnelle |
| C 11 | les types de palans comme l'appareil de levage en A, le monorail, le palan à main, le palan à échelle et le palan hydraulique |
| C 12 | l'équipement de gréage comme les élingues, les câbles, les crochets, les manilles et les palonniers |
| C 13 | les méthodes de travail sécuritaires pour le hissage, le levage et le gréage |
| C 14 | les contrepoids pour les palans |
| C 15 | la réglementation en matière de hissage |
| C 16 | les modes d'emploi et les exigences des fabricants |
| C 17 | les charges nominales des élingues, des câbles, des crochets et des manilles |
| C 18 | la répartition du poids pour le levage et le gréage |
| C 19 | les types d'équipement motorisé en lien avec la couverture comme les chariots motorisés, le couteau de couverture, les épandeurs d'asphalte et les épandeurs de gravier |
| C 20 | l'entretenir des petits moteurs et les réparations mineures |

---

**Sous-tâche**

**A-2.01 Entretenir les outils et l'équipement.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| A-2.01.01 | inspecter et repérer les outils usés, endommagés et défectueux et les verrouiller ou les étiqueter selon la politique de l'entreprise |
| A-2.01.02 | lubrifier les pièces mobiles les outils et l'équipement comme les palans, les poulies, les transmissions hydrauliques et les roulements |
| A-2.01.03 | surveiller le niveau du carburant et de l'huile et les ajuster au besoin |

| | |
|---|---|
| A-2.01.04 | remplacer les filtres à huile, à carburant, à air et hydrauliques |
| A-2.01.05 | éliminer les liquides et les filtres selon la réglementation environnementale et aux règlements de sécurité |
| A-2.01.06 | nettoyer et entretenir les outils et l'équipement selon les procédures d'entretien |
| A-2.01.07 | organiser les outils et l'équipement et les entreposer dans des endroits protégés |

---

**Sous-tâche**

**A-2.02 Utiliser l'équipement de hissage, de levage et de gréage.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| A-2.02.01 | inspecter les composants comme la charpente du monte-charge, les axes de manilles, les moteurs, les branchements, les câbles, les crochets, les manilles et les palonniers, selon le guide de l'opérateur et les verrouiller ou les étiqueter s'ils sont défectueux |
| A-2.02.02 | procéder à une inspection du chantier pour cerner les dangers potentiels |
| A-2.02.03 | assembler et démonter des chevalements et des composants comme des appareils de levage, des palans, des moteurs, des tuyaux, des contrepoids et des embrayages, selon le guide de l'opérateur |
| A-2.02.04 | soulever et abaisser l'équipement et les matériaux en utilisant de l'équipement de gréage comme des élingues, des élingues baguées, des fourches-griffes, des bacs à déchets, des câbles stabilisateurs et des coussins de levage |
| A-2.02.05 | positionner et fixer solidement les charges aux appareils de levage en utilisant de l'équipement comme des cordes et des tendeurs à cliquet en prenant en considération la distribution du poids |
| A-2.02.06 | positionner et fixer solidement les contrepoids selon les spécifications du fabricant |
| A-2.02.07 | établir des zones de levage et les délimiter par des barrages |
| A-2.02.08 | protéger la membrane et le substrat de la couverture des contrepoids et des appareils de levage |
| A-2.02.09 | coordonner le levage avec des signaux manuels ou des appareils de communication radio |

**Sous-tâche**

**A-2.03 Utiliser l'équipement motorisé.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| A-2.03.01 | choisir l'équipement motorisé comme les chargeurs à direction à glissement, les balayeuses, les couteaux, les scies à refendre, les raboteuses et les grattoirs selon les travaux à accomplir |
| A-2.03.02 | effectuer des inspections avant l'utilisation selon le guide de l'opérateur |
| A-2.03.03 | effectuer des ajustements mineurs comme ajuster le niveau des liquides, les écrous, les boulons et la pression des pneus |
| A-2.03.04 | étiqueter l'équipement motorisé endommagé ou défectueux |
| A-2.03.05 | procéder à une inspection du chantier pour cerner les dangers potentiels |
| A-2.03.06 | utiliser l'équipement selon les exigences de la tâche et le guide de l'opérateur |
| A-2.03.07 | protéger les alentours du chantier contre les projections de débris |
| A-2.03.08 | entreposer l'équipement motorisé de façon sécuritaire dans un endroit protégé désigné |

## Tâche 3 Utiliser les pratiques et les procédures courantes.

**Contexte**

Les couvreurs et les couvreuses doivent régulièrement interpréter des bleus et des dessins, faire l'estimation des matériaux requis, évaluer l'état des chantiers, communiquer avec les autres, préparer l'accès aux chantiers et positionner judicieusement les matériaux sur les toits et au sol.

**Connaissances requises**

| | |
|---|---|
| C 1 | la réglementation de la province ou du territoire comme celle sur la séparation des matériaux, l'utilisation de l'équipement d'accès et le positionnement des réservoirs à propane et des fondoirs |
| C 2 | la documentation comme celle de l'entreprise, du SIMDUT, et les exigences relatives aux documents concernant les matières dangereuses comme la moisissure et l'amiante |
| C 3 | le début et la fin des travaux |
| C 4 | la hauteur appropriée des costières et des parapets |

| | |
|---|---|
| C 5 | les exigences du matériel de travail comme les glissoires à déchets et les fondoirs anti-émission |
| C 6 | les types de matériaux comme les membranes, les feutres, l'isolant, les bardeaux, les panneaux, les adhésifs et les fixations |
| C 7 | le rendement en surface des matériaux de couverture |
| C 8 | les types d'équipement d'accès comme les échelles, les échafaudages, les plateformes élévatrices à ciseaux et les monte-personnes |
| C 9 | les exigences en matière de reconnaissance professionnelle en ce qui a trait au fonctionnement ou au montage de l'équipement d'accès |
| C 10 | l'endroit approprié pour l'emplacement de l'équipement comme les fondoirs, les réservoirs de propane et les conteneurs à déchets |
| C 11 | la séquence d'installation des matériaux |
| C 12 | les composants du système d'élimination du matériel comme les brouettes, les sacs à déchets, les glissoires à déchets et les conteneurs à déchets |
| C 13 | les éléments qui apparaissent sur les bleus comme les éléments architecturaux, structuraux, électriques et mécaniques |

---

**Sous-tâche**

**A-3.01 Interpréter les bleus et les dessins.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| A-3.01.01 | rechercher et interpréter plusieurs renseignements sur des bleus comme les vues en section, en détail et en élévation |
| A-3.01.02 | interpréter les lignes et les symboles sur des bleus et des dessins d'atelier |
| A-3.01.03 | changer l'échelle des bleus et des dessins avec des instruments comme les calculatrices et les règles de mesurage |

**Sous-tâche**

**A-3.02 Estimer les matériaux.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| A-3.02.01 | choisir et utiliser des outils comme les calculatrices et les ordinateurs |
| A-3.02.02 | convertir en mesures métriques ou en mesures impériales |
| A-3.02.03 | prendre des mesures de superficie et des mesures linéaires |
| A-3.02.04 | calculer la surface de recouvrement des matériaux selon les spécifications des fabricants |
| A-3.02.05 | calculer le volume et le poids des anciens matériaux destinés à l'élimination |

**Sous-tâche**

**A-3.03 Évaluer les conditions du lieu de travail.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| A-3.03.01 | déterminer les exigences en matière d'accès et d'évacuation |
| A-3.03.02 | procéder à des inspections pour cerner les dangers comme le grand public, les dénivellations, les lignes aériennes de transport d'énergie, l'équipement lourd et les activités des autres corps de métiers |
| A-3.03.03 | évaluer les problèmes et les zones dangereuses sur le toit comme les fenêtres, les puits de lumière, l'équipement mécanique, les entrées d'air et les ouvertures non couvertes |
| A-3.03.04 | repérer et documenter les endroits qui étaient déjà endommagés comme les fenêtres cassées, les taches, les déversements accidentels et les parements endommagés, pour se libérer des responsabilités et éviter les litiges |
| A-3.03.05 | évaluer les dispositifs de protection contre les chutes comme les échafaudages, les rampes de sécurité et les zones de contrôle |
| A-3.03.06 | repérer les accès aux services publics sur le lieu de travail comme les sorties d'eau, les prises de courant et les installations sanitaires |
| A-3.03.07 | déterminer les exigences du système d'élimination du matériel |

**Sous-tâche**

**A-3.04 Communiquer avec les autres.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| A-3.04.01 | faire fonctionner de l'équipement de communication comme une radio avec émetteur-récepteur et un téléphone cellulaire |
| A-3.04.02 | coordonner les tâches avec les superviseurs, les collègues, les inspecteurs de toits et d'autres gens de métier comme les plombiers, les électriciens, les briqueteurs, les charpentiers et les ferblantiers pour accomplir le travail |
| A-3.04.03 | transmettre l'information avec autant de détails que possible en combinant des instructions écrites, verbales et des dessins pour réduire la confusion |
| A-3.04.04 | communiquer avec les collègues et les superviseurs pour établir les rôles et les responsabilités durant les opérations critiques |
| A-3.04.05 | aviser les clients, les occupants et le public des précautions prises et des effets des travaux comme le bruit, la fumée, la poussière et l'arrêt temporaire de leur équipement |
| A-3.04.06 | consulter les collègues et le personnel technique des fabricants pour résoudre des problèmes, trouver des solutions et établir des pratiques exemplaires |
| A-3.04.07 | superviser les apprentis |
| A-3.04.08 | utiliser des méthodes de communication comme les signaux manuels, selon les exigences de la tâche |
| A-3.04.09 | faire preuve de professionnalisme et de respect lors de la communication avec les autres |

**Sous-tâche**

**A-3.05 Accéder à la zone de travail.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| A-3.05.01 | choisir l'équipement d'accès comme les échafaudages, les échelles et les monte-personne, selon les conditions et les exigences associées aux travaux |
| A-3.05.02 | reconnaître un équipement d'accès usé, endommagé ou défectueux et prendre des mesures pour y remédier |

| | |
|---|---|
| A-3.05.03 | établir des surfaces solides et de niveau pour l'équipement d'accès comme les plateformes élévatrices à ciseaux et les monte-personne |
| A-3.05.04 | dresser l'équipement comme les échelles et les échafaudages, selon les règlements sur la santé et la sécurité du travail |
| A-3.05.05 | fixer solidement l'équipement d'accès comme les échelles et les échafaudages aux immeubles avec des fils d'attache, des cordes et des fixations |
| A-3.05.06 | faire fonctionner l'équipement comme des plateformes élévatrices à ciseaux et des monte-personne, selon les spécifications des fabricants, et les exigences de la province ou du territoire et les règlements sur la santé et la sécurité au travail |

---

**Sous-tâche**

**A-3.06 Placer l'équipement et les matériaux au sol et sur le toit.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| A-3.06.01 | placer les fondoirs à bitume et les camions-bitumiers loin des fenêtres, des portes et des systèmes de ventilation, si possible |
| A-3.06.02 | placer l'équipement comme les palans sur les toits, pour faciliter le levage de l'équipement et des matériaux |
| A-3.06.03 | assurer une distribution du poids égale de l'équipement et des matériaux sur les supports de structure comme les solives et les fermes |
| A-3.06.04 | assurer le chargement stratégique des matériaux pour en faciliter l'installation |
| A-3.06.05 | soulever les matériaux du sol et du toit pour les protéger de l'humidité avec du bois de calage |
| A-3.06.06 | choisir des emballages temporaires comme des bâches, des pellicules de polyéthylène et des filets de chargement, pour protéger les matériaux des intempéries comme le vent, la pluie, la neige et l'exposition aux rayons UV |
| A-3.06.07 | fixer solidement et couvrir l'équipement et les matériaux avec des emballages temporaires en utilisant des sangles, des cordes et de la pellicule d'emballages |
| A-3.06.08 | réduire le déplacement des matériaux et la circulation pour éviter d'endommager les toitures |

**Sous-tâche**

**A-3.07 Préparer les systèmes d'élimination du matériel.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| A-3.07.01 | assembler et démonter les systèmes d'élimination du matériel comme les chutes à déchets et les trémies |
| A-3.07.02 | installer les systèmes d'élimination du matériel aux endroits choisis lors de l'évaluation du chantier |
| A-3.07.03 | placer des contrepoids selon les instructions des fabricants |
| A-3.07.04 | placer les camions et les conteneurs à déchets selon l'emplacement du système d'élimination du matériel |

**Tendances**

Il y a une augmentation de l'utilisation des souffleurs et des aspirateurs avale-tout pour enlever l'eau et les débris des platelages. De plus en plus de toits sont nettoyés à l'aspirateur par les autres entreprises avant l'arrivée des couvreurs et des couvreuses pour faciliter l'élimination des débris et pour préserver l'environnement. Davantage de couvreurs et de couvreuses préfèrent rénover la couverture existante plutôt que de la remplacer complètement. Il y a une demande grandissante de tri de matériaux pour la récupération ou la réutilisation. De nouvelles technologies ont été développées pour évaluer la condition du toit.

**Matériel connexe (notamment)**

Apprêts, produits nettoyants, essence, adhésifs, propane, peinture antirouille, enduits protecteurs, calfeutrage, fixations, plaques.

**Outils et équipement**

Outils manuels, outils mécaniques, outils pneumatiques, équipement fonctionnant au propane, équipement motorisé, EPI et équipement de sécurité, équipement pour l'élimination du matériel.

## Tâche 4 — Préparer le toit en vue du remplacement.

**Contexte**

Les couvreurs et les couvreuses préparent un endroit spécifique sur le toit pour faciliter l'enlèvement de la couverture et ils s'assurent que la nouvelle couverture sera installée de manière efficace.

**Connaissances requises**

| | |
|---|---|
| C 1 | les types de débris comme la végétation, le gravier et les matériaux de construction |
| C 2 | les matériaux réglementés et dangereux comme les matériaux contenant de l'amiante, la moisissure, les excréments d'animaux, le brai de houille et les seringues souillées |
| C 3 | les politiques de l'entreprise en matière de sécurité |
| C 4 | les types de matériaux de protection comme les bâches, le contreplaqué, les couvertures et le polyéthylène |
| C 5 | les dommages comme le verre cassé, l'infiltration de fumée, les taches et le feu |
| C 6 | les types de systèmes de couverture et leurs composants |
| C 7 | les conditions météorologiques qui empêchent le retrait de la couverture |

| | |
|---|---|
| C 8 | les étapes pour enlever une couverture |
| C 9 | les risques potentiels comme le platelage pourri, les clous et les fils électriques |
| C 10 | les matériaux recyclables |
| C 11 | les types de substrats comme le platelage, la surface de mise au niveau, l'isolant et les panneaux de couverture |
| C 12 | les types de platelages comme ceux en acier, en bois et en béton |
| C 13 | les défauts des substrats comme les bosses, les vides, la pourriture et la corrosion |
| C 14 | les types de défectuosités des platelages qui nuiront à la performance de la toiture comme la détérioration, les irrégularités, les flexions, le béton non apprêté et effrité, et la corrosion |
| C 15 | les changements à l'équipement monté sur le toit |
| C 16 | les types d'ajustements comme l'ajout de pentes à des dessus de parapets et l'allongement des tuyaux, des avaloirs et des seuils de portes |
| C 17 | les types d'arrêt d'égouttement comme ceux temporaires et ceux permanents |
| C 18 | l'emplacement des arrêts d'égouttement, des matériaux d'étanchéité temporaires et des tuyaux d'évacuation temporaires et s'ils sont nécessaires |
| C 19 | les types de matériaux pour les arrêts d'égouttement et les matériaux d'étanchéité temporaires comme l'asphalte, l'enduit protecteur et la membrane |
| C 20 | la compatibilité des matériaux utilisés |
| C 21 | la partie du platelage à nettoyer et quand le faire, et les limites du nettoyage |
| C 22 | les risques inhérents aux méthodes de nettoyage des platelages comme la rouille provenant des panneaux isolants de mousse phénolique |
| C 23 | les exigences en matière d'inspection et quand inspecter le platelage |
| C 24 | les pénétrations et les parapets exigés |
| C 25 | les exigences en matière de hauteur et de fixation |
| C 26 | les dégagements et l'emplacement des pénétrations des toits, des costières et des parapets |
| C 27 | les composants requis des pénétrations comme les drains, les solins et les solins de cheminée |
| C 28 | les types de techniques d'assèchement comme à l'aspirateur, à la vadrouille sèche et à la chaleur, et les risques associés aux techniques d'assèchement |
| C 29 | l'effet des conditions météorologiques sur le temps de séchage |

**Sous-tâche**

**B-4.01** **Protéger les environs du lieu de travail.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| B-4.01.01 | déterminer les endroits comme les fenêtres, les murs, les puits de lumière, les panneaux solaires, l'équipement mécanique et les stationnements, où il pourrait y avoir des dommages lors des travaux de toiture |
| B-4.01.02 | vérifier que les prises d'air de l'équipement mécanique sont fermées pour éviter que les émanations n'entrent dans l'immeuble |
| B-4.01.03 | vérifier que les conduites de gaz et les lignes électriques sont débranchées ou fermées |
| B-4.01.04 | choisir des toiles et des panneaux de couverture comme des bâches, des pellicules de polyéthylène ou du contreplaqué, en fonction du matériel à protéger |
| B-4.01.05 | choisir et utiliser des dispositifs ou du matériel comme des rubans, des cordes, des courroies et des vis, pour fixer solidement les toiles et les panneaux |

**Sous-tâche**

**B-4.02** **Retirer les débris.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| B-4.02.01 | déterminer les débris qui doivent être retirés comme la végétation, le gravillon et les excréments d'animaux |
| B-4.02.02 | choisir les outils appropriés pour retirer les différents débris comme les pelles, les balais et les brouettes |
| B-4.02.03 | rassembler et entreposer les débris et les éliminer en les mettant dans les conteneurs désignés en respectant les exigences associées au lieu de travail comme la norme LEED |

**Sous-tâche**

**B-4.03** **Enlever la couverture et les solins.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| B-4.03.01 | choisir les méthodes pour sceller temporairement le toit avec des matériaux comme le polyéthylène, en appliquant une couche et en recouvrant d'une bâche en cas de changement soudain des conditions météorologiques ou sur les platelages détériorés |
| B-4.03.02 | fournir un approvisionnement en matériel nécessaire au drainage temporaire du lieu de travail comme les tuyaux d'évacuation, les gargouilles et les pompes d'urgence |
| B-4.03.03 | évaluer la superficie qui peut être retirée et étanchéifiée dans une période prédéterminée |
| B-4.03.04 | choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les barres-leviers, les marteaux, les bêches et les couteaux de couverture |
| B-4.03.05 | choisir des techniques pour retirer les matériaux selon les types de toits et leur grandeur |
| B-4.03.06 | retirer les composants comme les solins, le lest, les membranes, les bardeaux et les colliers de serrage, dans l'ordre inverse de leur installation |
| B-4.03.07 | choisir les méthodes d'élimination des déchets comme les chutes à déchets et les conteneurs à déchets soulevés |
| B-4.03.08 | rassembler et entreposer les débris et les éliminer en les mettant dans les conteneurs désignés en respectant les exigences associées au lieu de travail comme les normes LEED et les exigences de la province ou du territoire |

**Sous-tâche**

**B-4.04** **Préparer le substrat pour la couverture.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| B-4.04.01 | s'assurer que les substrats sont propres et qu'aucun clou ou objet étranger n'en dépasse |
| B-4.04.02 | procéder à un contrôle visuel des substrats pour détecter les défauts comme les rainures et l'isolant mouillé |

| | |
|---|---|
| B-4.04.03 | reconnaître les structures endommagées comme les platelages rouillés et les platelages de bois pourris |
| B-4.04.04 | installer une barricade temporaire pour préserver l'intégrité du lieu de travail |
| B-4.04.05 | réparer et remplacer les substrats endommagés comme l'isolant et le contreplaqué, au besoin |
| B-4.04.06 | fixer solidement les composants de substrats libres comme les isolants décollés et les planches mobiles avec des fixations mécaniques ou des adhésifs |

---

**Sous-tâche**

**B-4.05** **Effectuer les ajustements mineurs aux pénétrations, aux costières et aux parapets.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| B-4.05.01 | choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les marteaux, les scies, les perceuses et les fixations |
| B-4.05.02 | calculer l'épaisseur de la nouvelle toiture pour déterminer la hauteur requise pour la pénétration, les costières et le parapet |
| B-4.05.03 | vérifier la hauteur des pénétrations, des costières et des parapets existants pour déterminer si des ajustements sont requis |
| B-4.05.04 | déterminer s'il est nécessaire de faire appel à des travailleurs d'autres métiers pour faciliter l'élévation des pénétrations, des costières et des parapets |
| B-4.05.05 | choisir et installer des matériaux comme le bois de construction de dimensions courantes, le contreplaqué et les tuyaux en ABS, pour augmenter la hauteur des pénétrations, des costières et des parapets selon les mesures prises sur le terrain, les bleus ou les spécifications |
| B-4.05.06 | déterminer si les avaloirs de toits sont décantés pour faciliter le drainage dirigé |
| B-4.05.07 | modifier la hauteur des drains avec des installations rétroactives ou aux ensembles existants |

**Sous-tâche**

**B-4.06** **Installer les arrêts d'égouttement, les matériaux d'étanchéité et les tuyaux d'évacuation temporaires.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

B-4.06.01 déterminer la compatibilité des arrêts d'égouttement ou des membranes isolantes étanches avec les toits existants et les nouveaux matériaux de toiture

B-4.06.02 préparer les surfaces de toitures existantes avec des procédures comme le battage au câble, le nettoyage avec des matériaux granulaires ou le lavage avec du savon et de l'eau ou encore un solvant, pour l'installation d'arrêts d'égouttement ou de membranes isolantes temporaires

B-4.06.03 installer des arrêts d'égouttement ou des membranes isolantes temporaires avec des torches, du mastic ou utiliser les membranes autocollantes pour éviter l'infiltration d'humidité

B-4.06.04 déterminer les exigences propres au site de travail et installer les systèmes temporaires de drainage des toits comme l'installation rétroactive de drains, de dalots et de pompes de toits

B-4.06.05 vérifier l'intégrité des arrêts d'égouttement, des matériaux d'étanchéité temporaires et des drains temporaires en effectuant une inspection visuelle

## Tâche 5 Préparer le platelage pour l'installation du toit.

**Contexte**

Avant d'installer la nouvelle couverture, les couvreurs et les couvreuses doivent s'assurer que le platelage est propre, sec, sans imperfection et bien fixé. La performance de la couverture dépend de la qualité du platelage et de ses composants. Les platelages doivent être préparés pour le remplacement du toit et pour la construction d'un nouveau toit.

**Connaissances requises**

C 1 les types de platelage comme ceux en acier, en bois et en béton et les composants structurels Stramit

C 2 la partie du platelage à nettoyer et le moment propice pour le le faire, et les limites du nettoyage

C 3 les risques inhérents aux méthodes de nettoyage des platelages comme la rouille provenant des panneaux isolants de mousse phénolique

| | |
|---|---|
| C 4 | les exigences en matière d'inspection et le moment où il faut inspecter le platelage |
| C 5 | les types de défauts qui peuvent nuire au rendement de la couverture comme la détérioration, les irrégularités, le fléchissement du platelage, le béton non durci et la corrosion |
| C 6 | les pénétrations et les parapets exigés |
| C 7 | les exigences en matière de fixation |
| C 8 | les dégagements et les emplacements des pénétrations, des costières et des parapets |
| C 9 | les composants requis des pénétrations comme les drains, les solins et les solins de cheminée |
| C 10 | les techniques d'assèchement comme à l'aspirateur, à la vadrouille sèche et à la chaleur, et les risques associés aux techniques d'assèchement |
| C 11 | l'effet des conditions météorologiques sur le temps de séchage |
| C 12 | les protections temporaires comme les bâches |

---

**Sous-tâche**

**B-5.01** **Inspecter le platelage.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| B-5.01.01 | effectuer une inspection visuelle pour détecter les défauts et les besoins en nettoyage ou en réparation |
| B-5.01.02 | déterminer les responsabilités pour les réparations ou le nettoyage |
| B-5.01.03 | évaluer l'état du platelage par une inspection visuelle ou obtenir l'approbation d'une autorité pour s'assurer qu'il est bien traité, fixé ou gaufré |
| B-5.01.04 | vérifier que les ouvertures obstruées sont clairement identifiées en communiquant avec les travailleurs des autres métiers et selon les bleus et les spécifications |
| B-5.01.05 | vérifier que les ouvertures existantes sont bien supportées et solidement recouvertes |

**Sous-tâche**

**B-5.02** **Nettoyer le platelage.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

B-5.02.01 déterminer la surface de platelage à nettoyer selon les éléments de toiture à installer durant la journée en prenant en considération des facteurs comme les conditions météorologiques et la main-d'œuvre

B-5.02.02 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les pelles, les balais, les chiffons et les compresseurs à air, selon les techniques de nettoyage appropriées

B-5.02.03 choisir et utiliser des solvants de dégraissage selon la tâche à accomplir

B-5.02.04 retirer les matériaux comme le bois de construction de dimensions courantes, le contreplaqué et les montants d'acier et les déposer à un endroit désigné

B-5.02.05 retirer les débris comme le papier, la sciure de bois et le béton et les déposer dans un conteneur à déchets désigné ou à un endroit désigné

B-5.02.06 retirer les contaminants comme la graisse, l'huile et les déversements accidentels de matériel adhésif et les éliminer selon les règlements du SIMDUT

B-5.02.07 limiter l'accès aux zones nettoyées à l'aide de cordes et d'autres matériaux servant à la construction de barrages

---

**Sous-tâche**

**B-5.03** **Vérifier l'emplacement des pénétrations de toit, des costières et des parapets.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

B-5.03.01 confirmer l'emplacement de toutes les pénétrations de toit, des costières et des parapets, selon les spécifications de travail ou en communiquant avec les responsables des métiers

B-5.03.02 mesurer la hauteur des pénétrations, des costières et des parapets pour vérifier qu'ils sont à la hauteur du toit selon les bleus et les spécifications

| | |
|---|---|
| B-5.03.03 | confirmer que les pénétrations de toit, les costières, les chanlattes et les parapets sont bien installés |
| B-5.03.04 | s'assurer que les matériaux utilisés pour les pénétrations, les costières et les parapets sont compatibles avec le système de couverture |

---

**Sous-tâche**

**B-5.04 Assécher le platelage.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| B-5.04.01 | déterminer la superficie du toit qui doit être séchée selon les matériaux de toiture qui doivent être installé au cours de la journée et en prenant en considération des facteurs comme les conditions météorologiques et la main-d'œuvre |
| B-5.04.02 | déterminer la méthode à utiliser pour sécher la surface selon les types de matériaux qui composent le platelage, de la quantité et du type d'humidité comme la glace, la neige ou l'eau |
| B-5.04.03 | retirer l'excès d'humidité avec des outils ou de l'équipement comme les raclettes, les ventilateurs, les sceaux, les brouettes, les balais et les pelles |
| B-5.04.04 | retirer l'humidité restante avec les outils et l'équipement comme les vadrouilles d'assèchement, les torches ou les aspirateurs avale-tout |
| B-5.04.05 | effectuer une inspection visuelle ou une inspection tactile de la surface pour confirmer que le platelage est sec pour permettre l'installation de la toiture |
| B-5.04.06 | recouvrir temporairement les surfaces sèches du platelage avec des bâches pour les protéger de l'exposition à l'humidité comme la neige, le gel ou la pluie |

## BLOC C — TOIT EN PENTE DOUCE ET TOIT PLAT

**Tendances**

En raison des risques d'incendie, l'utilisation d'une flamme sur les matériaux combustibles a été réduite. L'utilisation de produits adhésifs en mousse mince et d'adhésifs à froid est de plus en plus fréquente.

**Matériaux connexes (notamment)**

Platelage structural, paratonnerre, ancrages d'équipement mécanique, solins, adhésifs, fixations, membranes, pare-vapeur, isolant, panneaux de couverture, drains, évents, pénétrations, gravier, lest, apprêts, asphalte, costières, trappe d'accès au toit, parapets, ancrages pour dispositif de protection contre les chutes.

**Outils et équipement**

Outils manuels, outils mécaniques, outils pneumatiques, équipement fonctionnant au propane, équipement de hissage, de levage et de gréage, équipement pour procédé à chaud, EPI et équipement de sécurité.

### Tâche 6 — Installer les composants de la couverture.

**Contexte**

Les composants de la toiture comme les pare-vapeur, l'isolant et les solins, agissent ensemble pour optimiser l'efficacité énergétique des immeubles.

**Connaissances requises**

| | |
|---|---|
| C 1 | les spécifications des fabricants |
| C 2 | les surfaces de mise au niveau comme le gypse et les panneaux de revêtement |
| C 3 | les types d'adhésifs |
| C 4 | les exigences en matière de scellement de joints |
| C 5 | les types d'attaches mécaniques comme les clous, les vis, les agrafes et les plaques |
| C 6 | les exigences en matière de disposition des fixations |
| C 7 | les méthodes d'installation comme le collage en plein, la méthode simple et avec les attaches mécaniques |
| C 8 | les types d'apprêts comme les apprêts à base d'eau et ceux à base de solvant |
| C 9 | l'effet des conditions ambiantes sur l'application d'un apprêt |

| | |
|---|---|
| C 10 | les types de pare-vapeur et de pare-air comme ceux en polyéthylène, à endos préencollé, appliqués à chaud, en papier stratifié et en feutre à deux épaisseurs, et les méthodes d'installation |
| C 11 | la quantité de recouvrements de bordure et de raccords d'extrémité |
| C 12 | les types s'isolants comme le polyiso, le polystyrène extrudé, le polystyrène expansé et la fibre de verre |
| C 13 | les systèmes d'isolant incliné |
| C 14 | les types de panneaux de couverture comme ceux en fibres de bois, en fibre de verre, en styrène-butadiène séquencé (SBS) et les panneaux en fibre imprégnés d'asphalte |
| C 15 | la compatibilité des matériaux |
| C 16 | l'emplacement des drains |
| C 17 | les composants et les accessoires des drains |
| C 18 | les solins comme les évents de plomberie, les évents de type B et les solins de cheminées |
| C 19 | les types de solins métalliques comme ceux en aluminium, en cuivre et en acier inoxydable |
| C 20 | les méthodes de coupe et de raccord |
| C 21 | la dilatation et la contraction des solins |
| C 22 | les principes de conception de ligne de partage des eaux |
| C 23 | les types de lest comme les pierres de couverture, les pavés et l'isolant recouvert de ciment |
| C 24 | les taux de couverture et d'application des matériaux |
| C 25 | les méthodes pour protéger les membranes |
| C 26 | les préoccupations environnementales comme les dommages causés par les rayons UV et les soulèvements sous l'effet du vent |
| C 27 | les types de produits pour les passerelles comme le bitume de pavage et les membranes thermo fusibles |
| C 28 | l'emplacement des passerelles |
| C 29 | la quantité d'isolant, d'adhésif et de minéraux |

**Sous-tâche**

**C-6.01 Installer la surface de mise au niveau.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| C-6.01.01 | choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les couteaux à cloisons sèches, les perceuses électriques, les cordeaux à craie, les rubans à mesurer, les scies à guichet et les équerres en T |
| C-6.01.02 | vérifier la disposition de la surface de mise au niveau, les procédures d'installation et les matériaux requis selon les spécifications |
| C-6.01.03 | mesurer, couper, placer et installer la surface de mise au niveau selon la superficie du toit et des obstructions |
| C-6.01.04 | fixer solidement la surface de mise au niveau au substrat avec des fixations et des adhésifs selon les spécifications |
| C-6.01.05 | sceller les joints avec des matériaux comme du ruban pour éviter les fuites |

**Sous-tâche**

**C-6.02 Apprêter le substrat.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| C-6.02.01 | choisir les outils et l'équipement comme les pulvérisateurs, les rouleaux et les brosses |
| C-6.02.02 | protéger les surfaces comme la finition intérieure et extérieure et les alentours des projections et des déversements accidentels |
| C-6.02.03 | appliquer un apprêt en respectant le taux de couverture recommandé par le fabricant |

**Sous-tâche**

**C-6.03 Installer les pare-vapeur et les pare-air.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| C-6.03.01 | effectuer une inspection visuelle et une inspection tactile de la surface pour s'assurer que l'apprêt est sec |
| C-6.03.02 | vérifier le matériel nécessaire à l'application |
| C-6.03.03 | choisir et utiliser les outils et l'équipement comme des couteaux, des chalumeaux au gaz propane et des épandeurs à adhésif |
| C-6.03.04 | mesurer, couper, placer et installer les matériaux selon les recommandations des fabricants |
| C-6.03.05 | protéger les platelages et les planches des flammes nues ou des déversements accidentels d'adhésif avec du ruban protecteur |
| C-6.03.06 | recouvrir et sceller les recouvrements latéraux et les raccords d'extrémité selon les recommandations des fabricants |
| C-6.03.07 | attacher les pare-vapeur et les pare-air à l'enveloppe de bâtiment en utilisant des chalumeaux, des adhésifs, des produits d'étanchéité et du ruban pour assurer la continuité |

**Sous-tâche**

**C-6.04 Installer l'isolant.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| C-6.04.01 | choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les égoïnes, les fils chauffants, les rubans à mesurer, les cordeaux à craie, les scies alternatives à lames multiples et les couteaux |
| C-6.04.02 | établir et maintenir la disposition du motif lors de l'installation selon les spécifications et des dessins d'atelier |
| C-6.04.03 | mesurer, couper, ajuster et installer les matériaux pour assurer un ajustement serré |

C-6.04.04 fixer solidement l'isolant avec des fixations ou des adhésifs selon les spécifications

C-6.04.05 prévenir les dommages causés par les brûlures de bitume, les flammes nues ou l'humidité, pour maintenir l'intégrité des matériaux

---

**Sous-tâche**

**C-6.05 Installer les panneaux de couverture.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

C-6.05.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les couteaux à cloisons sèches, les perceuses électriques, les cordeaux à craie, les rubans à mesurer, les scies à guichet et les équerres en T

C-6.05.02 vérifier la disposition des panneaux de couverture, les procédures d'installation et les matériaux requis selon les spécifications

C-6.05.03 établir et maintenir la disposition du motif lors de l'installation selon les spécifications

C-6.05.04 mesurer, couper, ajuster et installer les panneaux de couverture selon la superficie des toits et des obstructions

C-6.05.05 fixer solidement les panneaux de couverture au substrat avec des fixations ou des adhésifs selon les spécifications

C-6.05.06 protéger les composants de toit sous-jacents des flammes nues ou des déversements accidentels d'adhésif avec du ruban de protection

---

**Sous-tâche**

**C-6.06 Installer les drains, les évents, les costières et les pénétrations.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

C-6.06.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les couteaux universels, les égoïnes, les ciseaux, les clés, les perceuses, les pistolets à calfeutrer et les tournevis

C-6.06.02 choisir les produits d'étanchéité comme les mastics de coupure et modifiés et les membranes, selon les spécifications

| | |
|---|---|
| C-6.06.03 | déterminer l'emplacement des drains selon les plans ou les dessins d'atelier |
| C-6.06.04 | placer des drains à certains endroits pour éviter l'accumulation d'eau |
| C-6.06.05 | couper et retirer les matériaux pour bien ajuster les drains, les costières ou les pénétrations de toit |
| C-6.06.06 | placer des solins de ventilation et des joints d'étanchéité |
| C-6.06.07 | calculer les exigences associées à la hauteur des costières en prenant en considération l'épaisseur des matériaux |
| C-6.06.08 | installer et mettre au niveau les drains, les costières et les pénétrations |
| C-6.06.09 | sceller la membrane aux drains, aux évents, aux costières et aux pénétrations selon les spécifications du fabricant |
| C-6.06.10 | installer le mastic et les colliers de serrage pour les drains |
| C-6.06.11 | installer les filtres de drains sur les colliers de serrage |

---

**Sous-tâche**

**C-6.07 Placer le lest, les passerelles et les surfaces protectrices.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| C-6.07.01 | choisir et utiliser les outils et l'équipement comme le matériel motorisé, les pelles, les brouettes, les chariots, les chalumeaux, les machines à souder à air chaud, les sondes et les râteaux |
| C-6.07.02 | inspecter les lests pour s'assurer qu'ils sont propres et de grosseur adéquate selon chaque toiture |
| C-6.07.03 | couper, ajuster et installer les tissus filtrants aux endroits nécessaires |
| C-6.07.04 | étendre le lest simplement et également pour respecter les exigences associées aux soulèvements sous l'effet du vent |
| C-6.07.05 | imprégner uniformément la surface de granule protectrice de matières liquides chaudes ou froides en cours de traitement |
| C-6.07.06 | couper et disposer les pierres de patio et les isolants à surface de ciment selon les dessins et les spécifications |
| C-6.07.07 | conserver une élévation régulière des passerelles durant l'installation |

**Sous-tâche**

**C-6.08** **Installer les solins métalliques.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| C-6.08.01 | choisir et utiliser des outils comme les cisailles de ferblantier, les rubans à mesurer, les rapporteurs d'angle, les pistolets à calfeutrer, les cisailles électriques et les perceuses |
| C-6.08.02 | déterminer l'emplacement et la grosseur des solins qui doivent être installés, en mesurant les parapets, les pénétrations et les jonctions |
| C-6.08.03 | mesurer et couper les solins de métal |
| C-6.08.04 | assembler les solins de métal aux raccordements coulissants comme les joints debout agrafés, les joints barrés en S et les raccords en T |
| C-6.08.05 | agencer l'épaisseur et les couleurs des solins aux matériaux existants |
| C-6.08.06 | fixer solidement les solins de métal avec des tournevis, des clous et des étriers |
| C-6.08.07 | calfeutrer les solins métalliques |

## Tâche 7 Installer les membranes.

**Contexte** L'installation de membrane est une partie essentielle du métier de couvreur ou de couvreuse parce que ce revêtement empêche l'eau de pénétrer dans l'immeuble et prévient les dommages.

**Connaissances requises**

| | |
|---|---|
| C 1 | les types de membranes installées avec des procédés à chaud comme les couvertures multicouches et unicouche, et les membranes appliquées à chaud |
| C 2 | les types de membranes dont la pose nécessite le soudage à l'air chaud comme le polychlorure de vinyle (PCV) et l'oléfine thermoplastique |
| C 3 | les types de membranes dont la pose se fait simplement comme la membrane en terpolymère d'éthylène-propylène-diène (EPDM) |
| C 4 | les types de membranes dont la pose se fait à froid |
| C 5 | les types de membranes qu'il faut détendre |
| C 6 | les spécifications des fabricants |
| C 7 | les techniques pour détendre les membranes comme la chauffer avec un chalumeau et l'étendre sur place |

| | |
|---|---|
| C 8 | les techniques d'installation de membranes comme l'installation au feutre, l'installation à prise sèche et l'installation au repassage avec un rouleau sec |
| C 9 | les produits nettoyants et les enduits protecteurs pour les membranes |
| C 10 | l'effet des conditions ambiantes comme la température, le vent et l'humidité |
| C 11 | la quantité de recouvrements latéraux et de raccords d'extrémité |
| C 12 | l'équipement pour les procédés à chaud et à froid comme les vadrouilles, les racloirs et les applicateurs mécaniques |
| C 13 | les types d'asphalte comme les types 1, 2 et 3 |
| C 14 | l'équipement associé aux types de membranes qu'on peut chauffer au chalumeau comme les chalumeaux, les réservoirs et les chariots |
| C 15 | l'importance d'une adhérence continue |
| C 16 | l'écart associé à l'installation de membranes multicouches |
| C 17 | les politiques en matière de prévention des incendies |
| C 18 | les types de soudage à air chaud comme le soudage automatique et le soudage manuel |
| C 19 | les types d'adhésifs comme l'adhésif mixte, ceux à base d'eau et ceux à solvant |
| C 20 | les systèmes de couverture qui requièrent des accessoires de pose ou des arrimages pour les adhésifs |
| C 21 | les types d'attaches mécaniques comme les vis, les plaques et les barres |
| C 22 | les types de platelage comme ceux en bois, en béton et en acier |
| C 23 | les types de lest comme le gravier, les pavés et les dalles de lestage en béton |
| C 24 | les exigences en matière de périmètre de sécurité |
| C 25 | les types de solins-membranes comme ceux autocollants, en bitume modifié, en feutre, en caoutchouc et ceux sensibles à la pression |
| C 26 | le point de départ |
| C 27 | les endroits nécessitant un solin comme les costières, les parapets et les rainures d'étanchéiage du toit |

**Sous-tâche**

**C-7.01 Détendre la membrane.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| C-7.01.01 | choisir et utiliser des outils comme les couteaux universels et les chalumeaux |
| C-7.01.02 | retirer les étiquettes et les enveloppes des rouleaux |
| C-7.01.03 | dérouler la membrane à proximité de l'endroit où elle doit être installée |
| C-7.01.04 | chauffer la membrane pour accélérer sa détente |
| C-7.01.05 | placer des poids sur la membrane pour éviter que le vent ne la déplace |
| C-7.01.06 | procéder à un contrôle visuel de la membrane pour vérifier qu'elle est bien étendue contre la surface |

---

**Sous-tâche**

**C-7.02 Installer la membrane.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| C-7.02.01 | choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les couteaux universels, les rubans à mesurer et les équerres en T |
| C-7.02.02 | établir le point de départ au point le moins élevé du toit |
| C-7.02.03 | mesurer et couper la membrane |
| C-7.02.04 | placer et superposer les feuilles de membranes et les rouleaux en fonction du type de membrane et de la direction de la pente |
| C-7.02.05 | effectuer une inspection visuelle de la membrane pour vérifier sa disposition et son alignement |

**Sous-tâche**

**C-7.03 Installer la membrane avec des procédés à chaud.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| C-7.03.01 | choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les fondoirs à bitume, les chariots verseurs d'asphalte, les chariots à vadrouille, les mini-épandeuses, les têtes d'épandeuses en coton ou en fibre de verre, les balais, les pistolets à air chaud et les couteaux |
| C-7.03.02 | surveiller la température de l'asphalte avec un thermomètre pour conserver son intégrité et sa viscosité |
| C-7.03.03 | épandre ou verser l'asphalte selon un rapport minimum de 20 à 25 livres par 100 pieds carrés |
| C-7.03.04 | dérouler la membrane sur l'asphalte chaud |
| C-7.03.05 | utiliser un balai pour fixer la membrane en place pour améliorer son adhérence |

**Sous-tâche**

**C-7.04 Installer la membrane avec un chalumeau.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| C-7.04.01 | choisir et utiliser les outils et l'équipement comme des chalumeaux, des couteaux, des tireurs de rouleaux, des truelles et des désurfaceurs |
| C-7.04.02 | souder les rouleaux en place avec des chalumeaux |
| C-7.04.03 | surveiller la pression du gaz propane et ajuster la flamme du chalumeau pour contrôler sa température |
| C-7.04.04 | presser les joints avec une éponge ou une truelle pour s'assurer que les surfaces sont liées |
| C-7.04.05 | conserver la continuité du ressuage du bitume à mesure que les rouleaux sont soudés en place avec un chalumeau |
| C-7.04.06 | intégrer des granules aux raccords d'extrémité avant l'installation des membranes en feuille superposées |

**Sous-tâche**

**C-7.05 Installer la membrane en soudant à l'air chaud.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

C-7.05.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les appareils portatifs à souder à air chaud ou automatiques, les sondes, les rouleaux à main, les brosses à récurer et les ciseaux

C-7.05.02 s'assurer que la membrane superposée est propre et qu'on n'y retrouve aucun déchet

C-7.05.03 effectuer des essais sur le terrain avec des échantillons de membranes pour confirmer que les réglages d'appareils à soudage à air chaud sont adéquats et adaptés aux conditions du milieu

C-7.05.04 souder les recouvrements latéraux et les raccords d'extrémité avec un appareil de soudage à air chaud automatique

C-7.05.05 faire des soudures primaires et secondaires en se déplaçant de l'intérieur à l'extérieur des matériaux en utilisant des rouleaux et des pistolets à air chaud portatifs

C-7.05.06 inspecter les joints pour s'assurer qu'ils sont continus et réparer les défauts

C-7.05.07 appliquer les isolants à membranes et couper les extrémités de façon adéquate selon les types de membranes

---

**Sous-tâche**

**C-7.06 Installer la membrane à froid.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

C-7.06.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les épandeurs à adhésif froid, les rouleaux, les brosses, les truelles, les couteaux, les ciseaux et les racloirs

C-7.06.02 appliquer les matériaux pour application à froid comme les adhésifs et le mastic selon les taux de pose recommandés par les fabricants

C-7.06.03 vérifier que les matériaux pour application à froid sont prêts pour l'installation de la membrane selon les spécifications des fabricants

C-7.06.04 dérouler la membrane sur l'adhésif pour application à froid et utiliser un balai pour améliorer son adhérence

---

**Sous-tâche**

**C-7.07 Installer la membrane avec les attaches mécaniques.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

C-7.07.01 localiser les services publics comme les conduites d'alimentation en eau, l'équipement électrique et les systèmes de drainage, pour éviter les dommages potentiels

C-7.07.02 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les perceuses et les pistolets à vis

C-7.07.03 choisir les types de fixations et leur longueur selon les plans et les spécifications

C-7.07.04 fixer la membrane selon le motif décrit par le fabricant pour empêcher les soulèvements sous l'effet du vent

C-7.07.05 S'assurer que la tension des fixations est adéquate pour éviter qu'elles s'arrachent ou qu'elles perdent leur force d'ancrage

---

**Sous-tâche**

**C-7.08 Installer la membrane avec la méthode simple.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

C-7.08.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les rouleaux, les brosses, les épurateurs-laveurs, les ciseaux et les couteaux

C-7.08.02 préparer les recouvrements latéraux et les raccords d'extrémité en retirant le talc et les autres contaminants avec les épurateurs-laveurs et les produits nettoyants

C-7.08.03 étendre de l'adhésif ou du ruban le long des recouvrements latéraux et des raccords d'extrémité selon les spécifications des fabricants

| | |
|---|---|
| C-7.08.04 | rouler les joints en utilisant un rouleau à main |
| C-7.08.05 | appliquer des produits d'étanchéité aux endroits nécessaires |

---

**Sous-tâche**

**C-7.09 Installer les solins-membranes.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| C-7.09.01 | choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les rouleaux, les brosses, les truelles, les épurateurs-laveurs, les ciseaux, les chariots à vadrouille, les fondoirs, les chalumeaux et les couteaux |
| C-7.09.02 | mesurer et couper la membrane |
| C-7.09.03 | former la membrane en la pliant ou en la chauffant pour adapter sa forme aux parapets, aux pénétrations ou aux transitions du toit et des murs |
| C-7.09.04 | installer les matériaux comme les apprêts, les adhésifs et les liquides, pour l'installation des solins-membranes sur le substrat |
| C-7.09.05 | installer les couches successives en fonction du type de membrane comme celles à deux épaisseurs (SBS) et les revêtements multicouches |

## BLOC D — BARDEAUX, TUILES ET COUVERTURES MÉTALLIQUES PRÉFORMÉES

**Tendances**

Les designs des bardeaux, des tuiles et de la tôle ont beaucoup changé. Les composants des couvertures sont de plus en plus conçus pour être à la fois architecturaux et durables. Le choix de produits offerts aux clients et aux clientes a augmenté. Les matériaux de sous-couche et les méthodes d'application ont été améliorés pour prévenir les fuites causées par les barrières de glace.

**Matériel connexe (notamment)**

**Composants des couvertures de bardeaux** : clous, agrafes, sous-couche (feutre, membrane étanche auto-adhésive), bardeaux d'asphalte, bardeaux en fibre de verre, bardeaux de SBS, bardeaux lamellés, bardeaux en bois, bardeaux de fente, mastic, solins, bandes de départ.

**Composants des couvertures de tuiles** : clous, vis, tuiles en argile, tuiles de béton, tuiles d'ardoise, tuiles métalliques, tuiles de carrelage composite, tuiles en caoutchouc, fourrures, mortier, sous-couches (feutre, membrane étanche auto-adhésive), solins, bandes de fermetures, calfeutrage.

**Composants des couvertures en tôle** : tôle préformée, vis, agrafes, rivets pop, ruban de caoutchouc butyle, calfeutrage, arrêts de neige, solins, sous-couches (feutre, membranes à endos préencollé), bandes de fermetures.

**Outils et équipement**

Outils manuels, outils mécaniques, outils pneumatiques, équipement fonctionnant au butane, équipement de hissage, de levage et de gréage, EPI et équipement de sécurité.

### Tâche 8 — Utiliser les pratiques courantes associées aux toits à pente raide.

**Contexte**

Les couvreurs et les couvreuses doivent comprendre les principes de base et les exigences de la province ou du territoire associés aux systèmes de couverture à rejets d'eau.

**Connaissances requises**

C 1 les styles de traitement des noues

C 2 les types de noues comme celles tissées, coupée et ouvertes

| | |
|---|---|
| C 3 | les consignes de sécurité |
| C 4 | le recouvrement minimum |
| C 5 | les exigences de la province ou du territoire |
| C 6 | les spécifications des fabricants |
| C 7 | le code du bâtiment de la province ou du territoire et le code national du bâtiment |
| C 8 | les types de sous-couches comme les sous-couches à surface minérale, à endos préencollé, de bitume modifié et en feutre, et leur hauteur |
| C 9 | la charpenterie de base |
| C 10 | les principes de géométrie comme l'aire et la pente |
| C 11 | les modèles de fixation |
| C 12 | les raisons qui justifient la ventilation des espaces et les exigences associées à la ventilation |
| C 13 | les types de platelage et les exigences qui leur sont associées |
| C 14 | types de matériaux et leur compatibilité |
| C 15 | les types de solins d'évents comme les évents pour le grenier, les évents à hélice, les évents de plomberie et les cols de cygne, et leur emplacement |
| C 16 | les types de solins métalliques comme les larmiers, les bords d'inclinaison, les solins de cheminée, les solins de base, les contre-solins, les solins en gradin, les solins traversant le mur et les solins de coffrage |

---

**Sous-tâche**

**D-8.01 Installer les sous-couches sur les toits à pente raide.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| D-8.01.01 | choisir et utiliser les outils comme les marteaux, les marteaux agrafeurs, les haches et les couteaux |
| D-8.01.02 | détendre les sous-couches en déroulant le matériel pour s'assurer qu'il est droit et plat avant l'installation |
| D-8.01.03 | appliquer une membrane étanche auto-adhésive selon la pente du toit et la réglementation de la province ou du territoire |

D-8.01.04 mesurer, couper et placer les sous-couches selon la superficie du toit et les obstructions

D-8.01.05 recouvrir les matériaux de sous-couche selon les spécifications des fabricants et la pente du toit

---

**Sous-tâche**

**D-8.02 Installer les solins à évents pour le grenier.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

D-8.02.01 vérifier les exigences associées à la ventilation selon l'espace dans le grenier

D-8.02.02 couper le platelage pour assurer la continuité du faîtage et adapter la ventilation à la conception du toit

D-8.02.03 choisir et utiliser des outils comme les pistolets à calfeutrer, les marteaux et les haches

D-8.02.04 attacher les évents de toiture pour éviter qu'ils se déplacent

D-8.02.05 sceller les évents de toiture avec du mastic et du calfeutrage pour assurer le rejet de l'eau

---

**Sous-tâche**

**D-8.03 Procéder au traitement des noues.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

D-8.03.01 déterminer le type de noue et leur style selon les spécifications

D-8.03.02 choisir et utiliser des outils comme les cisailles de ferblantier, les cisailles à métal et les marteaux

D-8.03.03 placer les bardeaux, les tuiles et les couvertures métalliques selon les types de noues et les spécifications des fabricants

D-8.03.04 couper, assembler en onglet et ajuster les bardeaux, les tuiles de toit et les tuiles métalliques selon la pente du toit, du type de noues et des spécifications des fabricants

**Sous-tâche**

**D-8.04 Installer les dos d'âne.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| D-8.04.01 | déterminer les exigences liées aux dos-d'âne selon les spécifications |
| D-8.04.02 | choisir les matériaux en fonction du type de platelage et des spécifications |
| D-8.04.03 | construire les dos-d'âne en coupant et en installant les matériaux en fonction de la pente |
| D-8.04.04 | choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les scies, les rubans à mesurer, les équerres et les marteaux |

**Sous-tâche**

**D-8.05 Installer les solins métalliques sur les toits à pente raide.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| D-8.05.01 | déterminer les exigences associées aux solins selon les spécifications |
| D-8.05.02 | choisir les matériaux des solins afin qu'ils soient adaptés aux matériaux de la toiture |
| D-8.05.03 | agencer l'épaisseur et la couleur du solin au matériau des solins existants |
| D-8.05.04 | appliquer les solins en les superposant selon les spécifications |
| D-8.05.05 | sceller le solin en fonction du type de matériau |
| D-8.05.06 | choisir et utiliser des fixations pour des utilisations particulières et selon les matériaux de toiture et le type de platelage |
| D-8.05.07 | couper et former le solin selon la pente du toit |

## Tâche 9 — Installer les bardeaux.

**Contexte** — Il y a une forte demande de bardeaux pour les projets résidentiels et commerciaux. Les bardeaux sont souvent utilisés pour les toits à pente raide.

**Connaissances requises**

| | |
|---|---|
| C 1 | les types de solins comme les larmiers, les bords d'inclinaison, les noues, les solins de cheminée, les solins en gradin, les solins de base, les contre-solins, les solins traversant le mur et les solins de coffrage |
| C 2 | les types d'évents comme les évents pour le grenier, les évents de faîte, les évents à hélice, les évents de plomberie et les cols de cygne |
| C 3 | la charpenterie de base |
| C 4 | les types de sous-couches comme le feutre, les sous-couches à endos préencollé et celles à surface minérale |
| C 5 | la compatibilité des matériaux |
| C 6 | les causes de la formation de barrières de glace |
| C 7 | les problèmes que pourraient causer la formation de barrières de glace et la condensation |
| C 8 | les méthodes d'installation en considérant l'emplacement |
| C 9 | les applications pour différentes pentes |
| C 10 | la forme et la pente du toit |
| C 11 | la disposition des bardeaux comme le modèle de brique et le modèle irrégulier |
| C 12 | les types et la longueur des fixations comme les clous et les crampons |
| C 13 | les modèles de clouage |
| C 14 | le jeu à respecter entre les pureaux, les écarts et les superpositions |
| C 15 | les méthodes de protection contre le vent |
| C 16 | les raisons pour lesquelles il faut ventiler les espaces |
| C 17 | les techniques de coupe des bardeaux de bois et d'asphalte |

**Sous-tâche**

**D-9.01 Déterminer la disposition des bardeaux.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| D-9.01.01 | mesurer l'équerrage du platelage pour déterminer le point de départ et les exigences associées aux débords de bardeaux |
| D-9.01.02 | utiliser un cordeau à craie pour établir un alignement adéquat des bardeaux |
| D-9.01.03 | établir l'ordre de disposition des bardeaux selon le style du toit et ses matériaux |
| D-9.01.04 | choisir et utiliser des outils comme les rubans à mesurer et les cordeaux traceurs |
| D-9.01.05 | agencer le lit d'assise à la lucarne pour s'assurer que les bardeaux sont bien alignés |

**Sous-tâche**

**D-9.02 Installer les bandes de départ.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| D-9.02.01 | déterminer l'écart des bandes de départ pour assurer le rejet d'eau |
| D-9.02.02 | vérifier l'avancée de toiture pour s'assurer que l'eau s'écoule dans la gouttière |
| D-9.02.03 | fixer les bandes de départ selon les spécifications du fabricant |
| D-9.02.04 | choisir et utiliser des outils comme les marteaux, les couteaux universels et les scies |

**Sous-tâche**

**D-9.03 Fixer les bardeaux.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| D-9.03.01 | déterminer l'emplacement des fixations selon les spécifications du fabricant |
| D-9.03.02 | choisir et utiliser des fixations en fonction du matériel des bardeaux |
| D-9.03.03 | respecter le motif des bardeaux pour s'assurer qu'ils sont bien alignés et par souci d'apparence visuelle |
| D-9.03.04 | fixer les bardeaux de faîte et de croupe pour compléter l'installation |
| D-9.03.05 | choisir et utiliser des outils comme les cloueuses pneumatiques. les cordeaux à craie, les haches et les couteaux universels |

**Sous-tâche**

**D-9.04 Couper les bardeaux.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| D-9.04.01 | choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les scies circulaires, les couteaux universels, les haches et les fausses équerres |
| D-9.04.02 | effectuer des coupes de matériaux pour ajuster des pénétrations de toit comme les solins, les évents, les saillies, les corniches et les noues |
| D-9.04.03 | effectuer des coupes pour faciliter les écarts |
| D-9.04.04 | effectuer des coupes pour former les bardeaux de faîte et de croupe |

**Sous-tâche**

**D-9.05** **Coller les jupes de bardeaux.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| D-9.05.01 | choisir et utiliser des outils comme les pistolets à calfeutrer et les barres-leviers |
| D-9.05.02 | soulever les bardeaux pour faciliter l'application d'adhésif sans endommager les bardeaux |
| D-9.05.03 | choisir et appliquer les adhésifs selon les spécifications du fabricant |

## Tâche 10 Installer les tuiles de couverture.

**Contexte** Les tuiles sont choisies comme matériau de toiture pour plusieurs raisons, entre autres pour leur durabilité et leurs propriétés architecturales et ignifuges.

**Connaissances requises**

| | |
|---|---|
| C 1 | les types de sous-couches comme le feutre et les produits exclusifs |
| C 2 | les méthodes d'installation de composants comme les fourrures, le faîtage et les bandes de fermeture |
| C 3 | les raisons qui justifient l'installation de sous-couches pour la protection contre les barrières de glace et la condensation |
| C 4 | les raisons de ventiler les espaces au grenier |
| C 5 | les types d'évents comme les évents pour le grenier, les évents de faîte, les évents de plomberie et les cols de cygnes, et leur emplacement |
| C 6 | les types de solins comme les noues, les solins en gradin, les bords d'inclinaison, les solins de cheminée, les solins de base, les contre-solins, les solins traversant le mur et les solins de coffrage |
| C 7 | les types de matériaux de solins comme le plomb, le plastique, le cuivre et d'autres métaux |
| C 8 | la compatibilité des matériaux |
| C 9 | la charpenterie de base |
| C 10 | les types de fixations comme les vis et les clous |

| | |
|---|---|
| C 11 | les types de bandes de fermetures comme les fermetures en mousse, les blocages d'oiseau et les moustiquaires, et leurs fonctions |
| C 12 | les modèles de fixation spécifiés |
| C 13 | les outils de coupe spécialisés comme les lames à couronne de diamant et les coupe-tuiles |
| C 14 | les endroits appropriés pour appliquer le mortier |
| C 15 | les conditions ambiantes adéquates pour appliquer le mortier |
| C 16 | les méthodes de mélange et de coloration du mortier |

---

**Sous-tâche**

**D-10.01 Installer les bandes de départ.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | non | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| D-10.01.01 | s'assurer que le plan de toit est droit en effectuant une inspection visuelle pour détecter toute cambrure ou fléchissement des fourrures et du platelage |
| D-10.01.02 | déterminer la grosseur et la disposition des fourrures selon la superficie et du style des tuiles de couverture |
| D-10.01.03 | utiliser le cordeau à craie pour établir la disposition du motif |
| D-10.01.04 | déterminer l'emplacement des chevrons et des modèles de fixation |
| D-10.01.05 | choisir les fixations et couper, ajuster et placer les fourrures |

---

**Sous-tâche**

**D-10.02 Fixer les tuiles de couverture.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | non | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| D-10.02.01 | choisir le type de fixations comme les clous galvanisés, les fils en acier inoxydable et les agrafes selon les spécifications du fabricant |
| D-10.02.02 | établir la disposition du motif selon les spécifications du fabricant |

| | |
|---|---|
| D-10.02.03 | joindre les tuiles aux fourrures selon les spécifications des fabricants, les conditions ambiantes et la réglementation de la province ou du territoire |
| D-10.02.04 | prévenir les dommages lors de l'installation de tuiles en limitant le piétinement des tuiles |

---

**Sous-tâche**

**D-10.03 Couper les tuiles de couverture.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | non | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| D-10.03.01 | choisir et utiliser des outils comme les ébouteuses, les coupe-carreaux et les cordeaux à craie |
| D-10.03.02 | déterminer la coupe selon l'emplacement des tuiles comme les noues, les arêtes et les faîtes |
| D-10.03.03 | procéder à des coupes pour accommoder les pénétrations de toit |

---

**Sous-tâche**

**D-10.04 Installer les bandes de fermeture.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | non | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| D-10.04.01 | déterminer l'emplacement et le nombre de bandes de fermetures nécessaires en fonction du style et du type de tuiles pour éviter l'infiltration d'humidité |
| D-10.04.02 | fixer solidement les bandes de fermetures selon les spécifications des fabricants |
| D-10.04.03 | choisir et utiliser des outils comme les pistolets à calfeutrer et les couteaux universels |

**Sous-tâche**

**D-10.05 Sceller les bardeaux de faîtage et les arêtiers.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | non | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| D-10.05.01 | mélanger le mortier selon les spécifications du fabricant et selon la couleur des tuiles |
| D-10.05.02 | appliquer le mortier aux endroits recommandés par le fabricant |
| D-10.05.03 | choisir et utiliser des outils comme les truelles, les malaxeurs et les sceaux |

## Tâche 11 Installer une couverture métallique préformée.

**Contexte** Les couvertures de tôle sont populaires dans les secteurs de la construction institutionnelle commerciale et de la construction d'entrepôts, surtout pour les constructions entièrement métalliques. Les couvertures de tôle sont aussi utilisées pour la construction résidentielle. Elles sont offertes dans une grande variété de couleurs et de coupes.

**Connaissances requises**

| | |
|---|---|
| C 1 | les types de sous-couches comme le feutre, les sous-couches à surface minérale, les sous-couches à endos préencollé et celles de bitume modifié |
| C 2 | la quantité de recouvrements latéraux et de raccords d'extrémité |
| C 3 | les méthodes d'installation |
| C 4 | la charpenterie de base |
| C 5 | les types de fourrures comme les barres en Z, les profilés en bois et les profilés en oméga |
| C 6 | la compatibilité des fourrures et de la couverture métallique |
| C 7 | les types de fixations comme les vis et les clous |
| C 8 | les types de bandes de fermetures comme celles en mousse et celles en métal |
| C 9 | l'utilité et l'emplacement des bandes de fermetures |
| C 10 | les spécifications du fabricant en ce qui a trait à l'emplacement des vis et des agrafes |
| C 11 | les types de joints comme les joints barrés, barrés en S, simples et doubles |

| | |
|---|---|
| C 12 | les types de solins comme les larmiers, les bords d'inclinaison, les solins de cheminée, les solins de base, les noues, les contre-solins, les solins traversant le mur et les solins de coffrage |
| C 13 | les outils de coupe spécialisés comme les cisailles aviation (pour gaucher et droitier), les grignoteuses, les cisailles de ferblantier et les scies à coupe rapide |
| C 14 | les types d'évents de faîtage comme ceux préformés et les dômes, et leur utilité |
| C 15 | les techniques utilisées à appliquer aux évents de faîtage |
| C 16 | les types d'arrêts de neige comme ceux en métal et ceux en plastique, et leur utilité |
| C 17 | les méthodes de fixation comme par soudage et avec des boulons et des écrous |

---

**Sous-tâche**

**D-11.01 Installer les fourrures pour les couvertures métalliques préformées.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | non | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| D-11.01.01 | s'assurer que le plan de toit est droit en effectuant une inspection visuelle pour détecter toute cambrure ou fléchissement des fourrures et du platelage |
| D-11.01.02 | déterminer la grosseur et la disposition des fourrures en fonction du style de couverture métallique préformée |
| D-11.01.03 | utiliser le cordeau à craie pour établir la disposition du motif |
| D-11.01.04 | déterminer l'emplacement des chevrons et des modèles de fixation |
| D-11.01.05 | choisir les fixations et couper, ajuster et placer les fourrures |

**Sous-tâche**

**D-11.02 Fixer les couvertures métalliques préformées.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | non | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| D-11.02.01 | installer des crochets pour empêcher les soulèvements sous l'effet du vent |
| D-11.02.02 | placer les panneaux selon le motif choisi |
| D-11.02.03 | régler le couple d'entraînement pour éviter d'endommager les vis, les rondelles et les panneaux |
| D-11.02.04 | trouver les points d'ancrage selon les spécifications du fabricant |
| D-11.02.05 | fixer les couvertures métalliques préformées avec des fixations comme les vis taraudeuses, les vis de rappel et les agrafes cachées |
| D-11.02.06 | choisir et utiliser des outils comme les sertisseuses manuelles ou mécaniques |

**Sous-tâche**

**D-11.03 Couper la tôle.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | non | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| D-11.03.01 | choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les grignoteuses, les cisailles à tôle (du type aviation) et les cisailles *bulldog* |
| D-11.03.02 | couper et ajuster la tôle pour l'adapter aux pénétrations de toit et aux obstructions |
| D-11.03.03 | faire des coupes droites avec des outils comme les cordeaux à craie, les équerres en T et les fausses équerres |

**Sous-tâche**

**D-11.04** **Installer les bandes de fermeture pour les couvertures métalliques préformées.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | non | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

D-11.04.01 déterminer l'emplacement et le nombre de bandes de fermetures requises en fonction du style et du type des panneaux de tôle pour éviter l'infiltration d'humidité

D-11.04.02 fixer solidement les bandes de fermetures selon les spécifications des fabricants avec des fixations comme les vis, les rivets pop, les crampons et les produits de calfeutrage

D-11.04.03 choisir et utiliser des outils comme les pistolets à calfeutrer, les perceuses, les couteaux universels et les riveteuses

---

**Sous-tâche**

**D-11.05** **Installer les arrêts de neige.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | non | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

D-11.05.01 fixer les arrêts de neige de façon uniforme selon les plans et les spécifications

D-11.05.02 choisir et utiliser des outils comme les clés, les perceuses et les cordeaux à craie

## BLOC E PROTECTION CONTRE L'EAU ET L'HUMIDITÉ

**Tendances** L'utilisation des revêtements d'étanchéité en bitume modifié augmente de plus en plus. Les couvreurs et les couvreuses font de plus en plus l'installation de toitures vertes et renouvelables.

**Matériel connexe (notamment)** Apprêts, membranes en feuille, matériaux de protection, membranes imperméables en deux parties, mélanges de caoutchouc chaud, membranes appliquées à froid.

**Outils et équipement** Outils manuels, outils mécaniques, outils pneumatiques, équipement fonctionnant au propane, équipement de hissage, de levage et de gréage, équipement pour procédé à chaud, EPI et équipement de sécurité.

### Tâche 12 Imperméabiliser les surfaces.

**Contexte** Ce travail se fait à l'intérieur et à l'extérieur sous pression hydrostatique. Les revêtements d'étanchéité sont appliqués sur les surfaces verticales et horizontales et sur les surfaces de fondation. Les composants d'étanchéité incluent les apprêts, l'isolant et les membranes. L'application de revêtements d'étanchéité est associée aux membranes imperméables protégées et aux systèmes d'étanchéité verts ou renouvelables.

**Connaissances requises**

C 1 les types de surfaces devant être imperméabilisées comme le bois, le béton et les blocs de béton de mâchefer

C 2 les types d'apprêts comme ceux à base d'eau et ceux à base de solvant

C 3 les types de membranes d'étanchéité comme celles à endos préencollé, celle qu'on peut chauffer au chalumeau, celles dont la pose se fait à froid et celle au composé de caoutchouc chaud

C 4 les exigences en matière de chauffage spécialisé

C 5 les exigences en matière d'ouvrage spécialisé

C 6 la quantité de recouvrements latéraux et de raccords d'extrémité

C 7 les types de couches de protection comme la sous-couche sablée, les panneaux rigides revêtus d'asphalte et les couches de polyéthylène

| | |
|---|---|
| C 8 | les assemblages de bitume modifié par des polymères comme les tapis de drainage, les isolants, les toiles filtrantes et le lest |
| C 9 | les composants associés aux systèmes d'étanchéité des toits verts comme les membranes anti-racines, les matériaux de rétention de l'humidité et les substrats de culture |
| C 10 | les réparations des systèmes d'étanchéité des toits verts |
| C 11 | les systèmes d'irrigation des produits d'étanchéité des toits verts |
| C 12 | l'importance des membranes anti-racines |
| C 13 | les réseaux d'évacuation des produits d'étanchéité des toits verts |
| C 14 | les zones libres de végétation des produits d'étanchéité des toits verts |

---

**Sous-tâche**

**E-12.01 Préparer les substrats d'étanchéité.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| E-12.01.01 | reconnaître les dangers souterrains comme les affaissements de boue ou de roches, les surfaces de travail inégales, l'accumulation d'eau, les lignes électriques souterraines et les pentes sans soutènement |
| E-12.01.02 | effectuer une inspection visuelle du substrat pour détecter les défauts, les débris et l'humidité |
| E-12.01.03 | nettoyer et sécher la surface avec les balais, les grattes et les chalumeaux |
| E-12.01.04 | remplir les fentes et les vides avec des produits adaptés |
| E-12.01.05 | ériger un barrage autour du secteur pour éviter la contamination |
| E-12.01.06 | choisir la méthode d'application de l'apprêt comme au rouleau, à la brosse et au pulvérisateur |
| E-12.01.07 | appliquer l'apprêt selon les spécifications du fabricant |
| E-12.01.08 | permettre à l'apprêt de durcir ou de s'évaporer complètement |

**Sous-tâche**

**E-12.02 Appliquer la membrane d'étanchéité.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| E-12.02.01 | choisir le type de matériel d'étanchéité comme le caoutchouc chaud, les membranes appliquées à chaud ou à froid et les membranes autocollantes, selon les spécifications des fabricants |
| E-12.02.02 | choisir et utiliser des outils et de l'équipement, comme les chalumeaux, les fondoirs (réchauffés indirectement), les racloirs, les sceaux chauds et les rouleaux, pour appliquer la membrane d'étanchéité |
| E-12.02.03 | installer les produits d'étanchéité selon les spécifications du fabricant |
| E-12.02.04 | appliquer une couche de renforcement comme les coussins de polyester et de fibre de verre, selon les plans et les spécifications |
| E-12.02.05 | installer des couches de protection comme les sous-couches sablées, les panneaux rigides d'asphalte et les feuilles de polyéthylène |

**Sous-tâche**

**E-12.03 Installer les composants de membranes verts, renouvelables, végétaux, et protégés.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| E-12.03.01 | effectuer un contrôle visuel de la couche protectrice pour détecter les défauts comme les trous, les creux et les débris |
| E-12.03.02 | réparer la couche protectrice et les membranes d'étanchéité au besoin |
| E-12.03.03 | choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les brouettes, les grues, les sceaux à gravier, les pelles et les convoyeurs |
| E-12.03.04 | installer des composants de morts-terrains comme les tapis de drainage, les isolants de polystyrène extrudé, les toiles filtrantes et le lest, selon les spécifications |
| E-12.03.05 | installer des composants d'étanchéité végétaux, verts et renouvelables comme les membranes anti-racines, les tapis de rétention d'humidité, les systèmes d'irrigation et les substrats de culture, selon les spécifications |

## Tâche 13 Protéger les surfaces contre l'humidité.

**Contexte**

La protection contre l'humidité comprend les applications en couche inférieure et les applications extérieures dans des endroits qui ne sont généralement pas sous pression hydrostatique. Les installations ne nécessitent pas de membrane et elles peuvent être effectuées durant les applications unicouches ou multicouches.

**Connaissances requises**

| | |
|---|---|
| C 1 | les types d'apprêts comme ceux à base d'eau et ceux à base de solvant |
| C 2 | les méthodes d'application comme par pulvérisation, au rouleau, à la brosse et à la truelle |
| C 3 | l'effet des conditions ambiantes sur l'application |
| C 4 | les types d'enduits comme les enduits fibreux, non fibreux et caoutchoutés |
| C 5 | le nombre de couches nécessaires |
| C 6 | les couches protectrices pour l'imperméabilisation |
| C 7 | les méthodes de fixation des couches protectrices |

**Sous-tâche**

**E-13.01 Appliquer les enduits.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| E-13.01.01 | reconnaître les dangers souterrains comme les affaissements de boue ou de roches, les surfaces de travail inégales, les lignes électriques souterraines et les pentes sans soutènement |
| E-13.01.02 | préparer la surface en la nettoyant, la grattant et en y appliquant un apprêt pour y installer l'enduit |
| E-13.01.03 | choisir et utiliser des outils comme les truelles, les brosses, les rouleaux et les pulvérisateurs, selon l'enduit choisi |
| E-13.01.04 | choisir et installer les enduits comme les enduits liquides et ceux s'appliquant à la truelle et à la brosse, selon les spécifications |

**Sous-tâche**

**E-13.02 Appliquer une couche protectrice.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| E-13.02.01 | choisir les couches protectrices comme les panneaux recouverts d'asphalte, les isolants rigides, les géotextiles et les tapis de drainage, selon les spécifications |
| E-13.02.02 | choisir et utiliser des outils comme les marteaux, les perceuses, les truelles et les pistolets à calfeutrages, pour fixer solidement les couches protectrices |
| E-13.02.03 | couper, ajuster et placer la couche protectrice |
| E-13.02.04 | fixer solidement la couche protectrice avec des produits comme les adhésifs et les fixations |

## BLOC F — ENTRETIEN ET RÉPARATION DE LA COUVERTURE

**Tendances**

Il y a une diminution de l'utilisation d'asphalte chaud pour la réparation et l'entretien. En raison du souci de l'environnement, l'utilisation de produits à froid pour la réparation et l'entretien de la couverture a augmenté. Les propriétaires d'immeubles sont plus conscients des avantages de l'entretien de la couverture et investissent davantage dans des programmes d'entretien. L'utilisation des appareils de balayage du rayonnement infrarouge thermique et des humidimètres est de plus en plus fréquente pour l'évaluation de la condition des toits.

**Matériel connexe (notamment)**

Calfeutrage, mastics, enduits, drains, membranes, graviers, lest, solins, fixations, asphalte, propane, matériaux de systèmes de couverture, apprêts.

**Outils et équipement**

Outils manuels, outils mécaniques, outils pneumatiques, équipement fonctionnant au propane, équipement de hissage, de levage et de gréage, équipement pour procédé à chaud, équipement motorisé, EPI et équipement de sécurité, équipement de mise au rebut.

### Tâche 14 — Évaluer l'état de la couverture.

**Contexte**

Les couvreurs et les couvreuses évaluent les conditions pour déterminer ce qui doit être fait pour entretenir une couverture afin qu'elle conserve son rendement, selon ce que le propriétaire considère acceptable.

**Connaissances requises**

| | |
|---|---|
| C 1 | les systèmes de couverture comme les couvertures unicouches, le bitume modifié et les couvertures multicouches |
| C 2 | quand effectuer une inspection du toit |
| C 3 | Où regarder pour détecter les défauts |
| C 4 | les fuites et les réparations qui ont déjà eu lieu |
| C 5 | les types de défauts comme les solins desserrés, le calfeutrage et les enduits protecteurs détériorés, et les membranes abîmées |

| | |
|---|---|
| C 6 | les sources potentielles de dommages comme les appareils mécaniques, les entrées de portes, l'accumulation de glace et le vent |
| C 7 | la compatibilité entre le matériau et le système de couverture |
| C 8 | le moment et l'endroit appropriés pour effectuer les tests de coupe |
| C 9 | la composition du toit |
| C 10 | les techniques de réparation |
| C 11 | les façons d'entretenir comme le calfeutrage, le rebouchage et la solidification d'un solin lâche |

---

**Sous-tâche**

**F-14.01 Inspecter la couverture.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| F-14.01.01 | déterminer le type de couverture |
| F-14.01.02 | effectuer une inspection visuelle de la structure de l'immeuble pour détecter des signes de dommage physique et de dommages causés par l'environnement pour évaluer l'étendue des dégâts et déterminer les parties qui doivent être réparées ou entretenues |
| F-14.01.03 | déterminer les parties du toit qui doivent être réparées immédiatement ou prochainement en détectant les défauts comme les bâillements (gueules de poisson), les zones brutes, le lest déplacé et les tuiles, les solins ou les bardeaux manquants ou endommagés |
| F-14.01.04 | déterminer la cause des défectuosités comme les défauts de fabrication, les facteurs environnementaux et les installations inadéquates |
| F-14.01.05 | choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les appareils photo et les caméras vidéo |
| F-14.01.06 | consigner les observations de l'inspection |

**Sous-tâche**

**F-14.02 Effectuer les tests de coupe.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| F-14.02.01 | enlever une zone pour effectuer des essais de coupe sur des composants de la toiture |
| F-14.02.02 | consigner les résultats des essais de coupe |
| F-14.02.03 | réparer la zone échantillonnée de façon temporaire ou permanente |
| F-14.02.04 | choisir et utiliser des outils comme les scies alternatives à lames multiples, les couteaux universels, les truelles et les caméras |

**Sous-tâche**

**F-14.03 Déterminer la zone à entretenir ou à réparer.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| F-14.03.01 | interpréter les essais de coupe et les résultats des inspections pour déterminer les prochaines étapes comme l'entretien, la réparation ou le remplacement |
| F-14.03.02 | déterminer la faisabilité de l'entretien ou des réparations selon la condition de la toiture |
| F-14.03.03 | déterminer le délai d'exécution pour les travaux d'entretien ou de réparation |
| F-14.03.04 | déterminer si des travaux de réparation temporaires ou permanents peuvent être effectués |
| F-14.03.05 | fournir un rapport d'inspection et des recommandations |

## Tâche 15 — Entretenir et réparer la couverture.

**Contexte**

Les couvreurs et les couvreuses effectuent des travaux de réparation et d'entretien pour réparer des dommages et l'usure normale des toitures dans le but de prolonger leur durée de vie.

**Connaissances requises**

| | |
|---|---|
| C 1 | les types de drains comme les drains internes et externes, et leurs composants |
| C 2 | l'installation de drains et de gargouilles |
| C 3 | les types d'entretien comme le ramassage des débris et de la végétation |
| C 4 | les types de systèmes de toiture comme les toits plats, ceux à pente faible et ceux à pente forte, et leur installation |
| C 5 | les types de réservations des pénétrations comme le métal, le bois et le béton |
| C 6 | les types de scellant comme le scellant au mastic et le scellant en deux parties |
| C 7 | les types de produits de calfeutrage comme la silicone, le polyuréthane et le latex, et leur application |
| C 8 | les types de matériaux pour toits à pente forte comme le bardeau, la tuile et le métal |
| C 9 | les effets des conditions ambiantes sur les produits de calfeutrage et d'étanchéité |
| C 10 | les temps de durcissement pour le calfeutrage et le scellant |
| C 11 | les types de membranes comme le feutre imprégné d'asphalte, les matériaux de bitume modifié, la EPDM et le TPO |
| C 12 | les défauts comme les ampoules, les crêtes, les divisions, les déchirures, le décollement |
| C 13 | les techniques de réparation comme les techniques à froid ou à chaud |
| C 14 | les types de ballast comme le gravier, le pavé ou l'isolation au ciment |
| C 15 | les types de revêtements comme le revêtement granulé, les enduits et le gravier |
| C 16 | quand remettre en état le revêtement de surface |
| C 17 | la compatibilité des matériaux utilisés |
| C 18 | les effets des conditions ambiantes sur les surfaces |
| C 19 | les types de fixations comme les vis, les clous et les agrafes |
| C 20 | les types de solins comme les solins de couronnement, les contre-solins, les solins en gradin, les noues et les solins traversant le mur |
| C 21 | l'installation des solins |

**Sous-tâche**

**F-15.01 Entretenir les drains et les gargouilles.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| F-15.01.01 | retirer les obstructions des drains et des gargouilles |
| F-15.01.02 | démonter et assembler les composants des drains comme les colliers de serrage et les crépines, pour les rendre étanches |
| F-15.01.03 | étanchéifier les drains et les gargouilles pour les remettre en état |
| F-15.01.04 | choisir et utiliser des outils comme les clés, les tournevis et les pistolets à calfeutrer |

**Sous-tâche**

**F-15.02 Remplir les réservations des pénétrations.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| F-15.02.01 | vérifier que les réservations des pénétrations sont bien fixées |
| F-15.02.02 | nettoyer la surface et retirer l'enduit protecteur pour permettre l'application du nouvel enduit protecteur |
| F-15.02.03 | choisir et utiliser des enduits protecteurs adaptés au système de couverture |
| F-15.02.04 | enduire de mastic les réservations des pénétrations pour permettre le rejet d'eau |
| F-15.02.05 | mélanger et appliquer l'enduit protecteur liquide en deux parties selon les spécifications du fabricant |
| F-15.02.06 | choisir et utiliser des outils comme les pistolets à calfeutrer, les truelles et les couteaux universels |

**Sous-tâche**

**F-15.03 Remplacer le calfeutrage détérioré.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| F-15.03.01 | enlever le calfeutrage existant en tirant ou en grattant |
| F-15.03.02 | nettoyer la surface pour permettre l'adhérence des nouveaux matériaux |
| F-15.03.03 | choisir le type et la couleur du calfeutrage selon les spécifications associées aux travaux |
| F-15.03.04 | appliquer le calfeutrage avec des outils comme les pistolets à calfeutrer, et l'outillage spécialisé |

**Sous-tâche**

**F-15.04 Réparer les défauts d'une membrane.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| F-15.04.01 | préparer la surface avant les réparations en la nettoyant, la séchant et en y appliquant un apprêt |
| F-15.04.02 | étanchéifier les membranes avec des méthodes adaptées au type de membrane, pour les remettre en état |
| F-15.04.03 | choisir et utiliser des outils comme les truelles, les chalumeaux, les soudeuses à air chaud et les rouleaux |

**Sous-tâche**

**F-15.05 Installer le surfaçage et le lest sur les zones brutes.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

F-15.05.01 préparer la surface avant d'installer le surfaçage en la nettoyant et en y appliquant un apprêt

F-15.05.02 déterminer les méthodes d'installation du surfaçage en fonction du type de membrane

F-15.05.03 refaire la surface de la membrane avec des matériaux comme les granules, le gravier, les enduits et le lest

F-15.05.04 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les chalumeaux, les pelles, les balais et les rouleaux

---

**Sous-tâche**

**F-15.06 Réparer les défauts des toits à forte pente.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

F-15.06.01 retirer et remplacer les matériaux de couverture endommagés comme les bardeaux d'asphalte, les bardeaux de cèdre, les tuiles de couverture et les couvertures métalliques préformées

F-15.06.02 retirer et remplacer les composants comme les évents et les pièces de raccordement en polychloroprène

F-15.06.03 remettre en position et solidifier les matériaux de couverture déplacés selon les méthodes d'origine comme appliquer une nouvelle couche de mortier et étanchéifier les tuiles et les bardeaux

F-15.06.04 choisir et utiliser des outils comme les barres-leviers, les perceuses et les pistolets à calfeutrer

**Sous-tâche**

**F-15.07 Solidifier les solins métalliques desserrés.**

| NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NV | oui | NV | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui | NV | NV | NV |

**Compétences clés**

| | |
|---|---|
| F-15.07.01 | installer les fixations pour fixer les solins métalliques |
| F-15.07.02 | appliquer du calfeutrage pour sceller les solins |
| F-15.07.03 | choisir et utiliser des outils comme les barres-leviers, les perceuses, les cisailles de ferblantier et les haches |

# APPENDICES

# APPENDICE A — OUTILS ET ÉQUIPEMENT

### Outils à main

agrafeuse-marteau
applicateur mécanique de ruban à coller
balai
barre-levier
bêche
boyaux à air et à matériaux
brouette
burin
chevalet
chariots
cisaille
cisaille aviation (pour gaucher et droitier)
cisailles de ferblantier
ciseaux
clé
clé à tuyau
cordeau à craie
couteau de couvreur
épandeur à adhésif
épandeuse à gravier manuelle
équerre en T
extracteur d'eau
fausse équerre
fausse équerre
fils chauffants
gratte à gravier
grattoir
grattoir à main
hache
hache
lampe de poche
machines à souder
marteau
pelle
pelle creuse
perceuse électrique
pinces à tuiles
pioche
pistolet à agrafer
pistolet à calfeutrer
pistolet infrarouge à air chaud
plieuse manuelle
poinçon d'ardoisier
poussoir de couverture
rabot
racloir
râteau
riveteuse
rouleau à joints
rouleau à main
ruban à mesurer
scanners
scie à cloche
scie à main
scie à métaux
seau
sertisseuse mécanique
support de fixation rapide
thermomètre
tournevis
transporteur d'isolant manuel
truelle
vadrouille
vadrouille d'assèchement

### Outils électriques et pneumatiques et équipement fonctionnant au propane

appareil de lavage sous-pression
aspirateur avale-tout
aspirateur industriel
aspirateur portatif
chalumeau
cisailles à tôle électrique (grignoteuse)
cisailles Unishear
cloueuse pneumatique
compresseur d'air
coupe-tuiles

**Outils électriques et pneumatiques et équipement fonctionnant au propane (suite)**

groupe électrogène
machine à appliquer l'apprêt
malaxeur motorisé
marteau-perforateur
pistolet à air chaud
pistolet à calfeutrer pneumatique
pistolet à pulvériser et ajutage
pistolet à vis
pompe
porte-rouleau
pulvérisateur pneumatique
rallonge électrique
réservoir à propane
rouleau
scie à béton
scies (à chaîne, à coupe rapide, circulaire portative)
soudeuse à air chaud

**Équipement de hissage, de levage et de gréage**

appareil de levage en A
convoyeur
échelle
griffe
grue
monorail
palan à bascule
palan à échelle
palan à main
palan hydraulique
palan mécanique
porte-réservoirs
poulie d'échelle
seau à gravier
support d'échafaudage sur échelle
trémie à gravier

**Équipement pour procédé à chaud**

camion-bitumier
chariot à vadrouille
chariot verseur d'asphalte
désurfaceur
épandeur d'asphalte
fondoir à bitume
fondoir à goudron
fondoir agitateur
louche
machine à installer les feutres
mini-épandeuse
outil électrique à façonner les joints
pompe et tuyauterie à bitume
seau à asphalte sur roue
vadrouille à bitume

**Équipement motorisé**

balai mécanique
balai mécaniques
chargeuse skid steer
chariot élévateur à fourche
chariot motorisé
couteau de couverture
épandeur mécanique
épandeuse à gravier
gratte mécanique
grattoir mécanique
grattoir mécanique
machine à arracher les matériaux

### Équipement motorisé (suite)

machine à couper la couverture
monte-personne
plateforme élévatrice à ciseaux
rocker
scie à chaîne
souffleuse à neige
transporteur d'isolant motorisé

### Équipement de protection individuelle et de sécurité

appareil respiratoire
bottes de sécurité
casque de sécurité
clôture de sécurité
cordon de sécurité
détecteur de chaleur
dispositif antibruit
écran facial
extincteur portatif
gants
garde-corps
harnais de sécurité
lunettes de sécurité
manches longues
masque
pantalon sans revers
pulvérisateur pour les yeux
trousse de premiers soins

### Équipement de mise au rebut

bac à déchets
brouette
chute à déchets
chute à déchets
conteneur-à déchets
sacs à déchets

## APPENDICE B — GLOSSAIRE

**agrafage** — utilisation d'un marteau et de crampons spéciaux plutôt que d'un marteau et de clous ordinaires dans la construction des couvertures

**apprêt** — composé liquide peu épais, appliqué sur une surface pour améliorer l'adhérence d'un composé plus épais qui y sera appliqué; l'apprêt pour asphalte est le plus souvent utilisé

**arête** — une ligne supérieure de rencontre de deux plans inclinés

**arrêt de neige** — élément en saillie installé sur un toit en pente pour empêcher la chute de grandes plaques de glace ou de neige; aussi appelé garde-neige

**asphalte** — bien qu'il y ait des asphaltes naturels, ceux que l'on utilise dans le domaine de la couverture au Canada sont des distillats lourds du pétrole et sont offerts dans une vaste gamme de viscosité et de points de ramollissement

**bande de départ** — matériau de couverture posé sur les débords de toit et servant de base pour la première bande ou rangée de couverture

**bardeau** — tout matériau utilisé dans les couvertures à élément multiple

**bitume** — terme générique désignant un mélange d'hydrocarbure lourd, visqueux ou solide; dans l'industrie de la couverture, ce terme comprend l'asphalte et le brai de goudron de houille

**bordure de toit** — toute planche recouvrant le rebord ou le débord d'un toit plat ou en pente formant surplomb

**ciment à calfeutrer** — l'une ou l'autre d'une vaste gamme de produits à base de bitume, de caoutchouc, de plastique ou autre matériau utilisés pour remplir les joints ou les fentes pour les rendre résistants aux intempéries. Ces types de produits durcissent après application et conservent leur aspect plastique pendant une longue période

**ciment plastique** — bien que tous les ciments de calfeutrage puissent être appelés « ciment plastique », il est généralement reconnu dans l'industrie de la toiture que le ciment plastique est un ciment bitumineux, à base de bitume ou de goudron de houille (voir aussi ciment à calfeutrer)

**débord de toit** — le bord d'un toit en pente

| | |
|---|---|
| **dos d'âne** | dispositif utilisé pour diriger l'eau de pluie aux intersections du toit ou à l'intersection du toit et de la cheminée (aussi appelé dossier) |
| **dossier** | petit faux toit ou élévation d'une partie de la surface de la toiture destiné à détourner les eaux pouvant s'accumuler derrière un obstacle, par exemple une cheminée (aussi appelé dos d'âne) |
| **éléments d'arrimage** | morceaux de bois ou autres matériaux servant à supporter et à protéger les composants; également connu sous calage |
| **faîte** | sommet d'un toit en pente |
| **feutre** | natte de fibres organiques ou inorganiques, en forme de feuille, imprégnée de bitume ou de goudron, fournie en rouleau |
| **gargouille** | avaloir périmétrique de couverture |
| **isolant** | voir isolant de couverture |
| **larmier** | bordure façonnée et métallique installée sur le débord d'un toit |
| **manchon à goudron** | aussi appelé boîte à enduit pâteux, manchon de goudron et manchon d'étanchéité; il s'agit d'un collet à bride que l'on place autour d'objets qui sont en saillie sur la couverture; le manchon est bien fixé dans la membrane de la couverture et le collier est rempli de ciment plastique; ces colliers sont une source constante de problèmes et ne devraient être utilisés que lorsqu'il n'y a pas d'autres solutions |
| **membrane** | couche imperméable; elle peut être monocouche ou multicouche |
| **noue** | arête rentrante à la jonction de deux plans inclinés |
| **pare-humidité :** | matériau habituellement présenté sous forme de feuille, qui sert à éviter la condensation de la vapeur d'eau à l'intérieur d'un mur ou du toit. |
| **pare-vapeur** | matériau utilisé pour réduire le passage de vapeur ou d'humidité dans une couverture, aux endroits où une condensation nuisible pourrait survenir |
| **pente** | inclinaison d'un toit |
| **platelage** | charpente du toit sur la face de laquelle la couverture est appliquée |
| **recouvrement** | partie des bardeaux, de la couverture en rouleau ou du feutre recouverte lorsqu'on applique le rang ou la couche suivante |

| | |
|---|---|
| **recouvrement de bordure** | recouvrement du bord d'une couche sur la couche précédente |
| **recouvrement d'extrémité** | recouvrement du début d'un rouleau sur l'extrémité du rouleau précédent |
| **solin - contre-solin** | solin parfois utilisé pour la partie supérieure du solin en tôle lorsque ce dernier est fourni en deux pieces (voir aussi solin de couronnement) |
| **solin - solin de base (métallique)** | solin en tôle recouvrant la chanlatte et la surface verticale, en protégeant les membranes |
| **solin - solin de couronnement** | solin, généralement en tôle, recouvrant le solin de base ou couronnant un mur en surélévation comme un parapet |
| **solin - solin en gradin** | ensemble de pièces de matériaux de solin que l'on pose sur les côtés d'une cheminée ou d'une lucarne ou de tout autre ouvrage en saillie d'un toit à pente raide; il est habituellement recouvert de bardeau; les pièces du solin se recouvrent et se chevauchent en remontant la pente |
| **solin - solin traversant le mur** | solin traversant complètement un mur de maçonnerie et visant à empêcher l'infiltration d'eau à l'arrière des éléments inférieurs du système de solin et du système de couverture |
| **solin bande d'étanchéité** | prolongement de la couverture proprement dite servant à recouvrir tout élément de la charpente du toit à partir de l'inclinaison du platelage |
| **sous-couche** | matériau installé sous la couverture dans le but de fournir une protection supplémentaire |
| **substrat** | Surface sur laquelle on place la membrane de couverture ou d'étanchéité. La surface peut-être un platelage ou une surface structurale, un matériau isolant ou tout autre matériau servant de support. |
| **surfaçage** | tous matériaux utilisés comme revêtement protecteur sur la surface exposée d'une couverture |

| | |
|---|---|
| **système de couverture à membrane protégée (aussi appelée couverture inversée)** | couverture dont la membrane est posée directement sur le platelage structural et est recouverte d'isolant et lestée. |
| **température de fondoir** | température du matériau chaud dans le fondoir |
| **toile** | tissu de fils organiques ou inorganiques traité avec du bitume et utilisé, parce que plus résistant que le feutre, dans certaines applications spéciales de solin |
| **toit plat** | toit dont la pente est inférieure à 1:4 |
| **vadrouillage** | couche de bitume chaud appliquée à la vadrouille entre des couches de couverture |
| **ventilation** | dans les couvertures multicouches, l'installation d'un dispositif spécial permettant d'aérer l'isolant de la couverture; cela peut se faire aux débords de toit, à un parapet, avec des évents de couverture spéciaux ou encore par l'emploi d'un isolant de couverture perméable à l'air et à la vapeur d'eau |

## APPENDICE C ACRONYMES

| | |
|---|---|
| **CSA** | Association canadienne de normalisation |
| **EPDM** | membrane en terpolymère d'éthylene-propylène-diène |
| **EPI** | équipement de protection individuelle |
| **LEED** | Leadership in Energy and Environmental Design |
| **PCV** | polychlorure de vinyle |
| **SBS** | styrène-butadiène séquencé |
| **SIMDUT** | Système d'information sur les matériaux dangereux utilisés au travail |
| **SST** | Santé et sécurité au travail |
| **TPO** | oléfine thermoplastique |
| **UV** | ultraviolet |

# APPENDICE D — PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES

## BLOC A COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES COMMUNES

| | NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU | Moyenne nationale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | NV | 15 | NV | 15 | 20 | 5 | 15 | 12 | 10 | 15 | NV | NV | NV | 14 % |

Tâche 1 Accomplir les fonctions liées à la sécurité.

| | NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | NV | 52 | NV | 35 | 25 | 45 | 33 | 26 | 10 | 25 | NV | NV | NV | 31 % |

Tâche 2 Entretenir et utiliser les outils et l'équipement.

| | NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | NV | 22 | NV | 30 | 25 | 25 | 33 | 26 | 45 | 35 | NV | NV | NV | 30 % |

Tâche 3 Utiliser les pratiques et les procédures courantes.

| | NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | NV | 26 | NV | 35 | 50 | 30 | 34 | 48 | 45 | 40 | NV | NV | NV | 39 % |

## BLOC B PRÉPARATION DU TOIT

| | NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU | Moyenne nationale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | NV | 23 | NV | 17 | 15 | 20 | 15 | 20 | 15 | 10 | NV | NV | NV | 17 % |

Tâche 4 Préparer le toit en vue du remplacement.

| | NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | NV | 50 | NV | 45 | 50 | 60 | 70 | 65 | 65 | 60 | NV | NV | NV | 58 % |

Tâche 5 Préparer le platelage pour l'installation du toit.

| | NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | NV | 50 | NV | 55 | 50 | 40 | 30 | 35 | 35 | 40 | NV | NV | NV | 42 % |

**BLOC C TOIT EN PENTE DOUCE ET TOIT PLAT**

| | NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU | Moyenne nationale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | NV | 20 | NV | 27 | 25 | 30 | 35 | 38 | 35 | 40 | NV | NV | NV | 31 % |

Tâche 6 Installer les composants de la couverture.

| | NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | NV | 44 | NV | 46 | 45 | 50 | 50 | 45 | 50 | 40 | NV | NV | NV | 46 % |

Tâche 7 Installer les membranes.

| | NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | NV | 56 | NV | 54 | 55 | 50 | 50 | 55 | 50 | 60 | NV | NV | NV | 54 % |

**BLOC D BARDEAUX, TUILES ET COUVERTURES MÉTALLIQUES PRÉFORMÉES**

| | NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU | Moyenne nationale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | NV | 15 | NV | 12 | 15 | 25 | 10 | 10 | 20 | 15 | NV | NV | NV | 15 % |

Tâche 8 Utiliser les pratiques courantes associées aux toits à pente raide.

| | NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | NV | 30 | NV | 34 | 30 | 30 | 30 | 27 | 15 | 30 | NV | NV | NV | 28 % |

Tâche 9 Installer les bardeaux.

| | NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | NV | 22 | NV | 35 | 55 | 30 | 20 | 30 | 65 | 30 | NV | NV | NV | 36 % |

Tâche 10 Installer les tuiles de couverture.

| | NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | NV | 23 | NV | 0 | 15 | 20 | 20 | 10 | 5 | 30 | NV | NV | NV | 15 % |

Tâche 11 Installer une couverture métallique préformée.

| | NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | NV | 25 | NV | 31 | 0 | 20 | 30 | 33 | 15 | 10 | NV | NV | NV | 21 % |

**BLOC E PROTECTION CONTRE L'EAU ET L'HUMIDITÉ**

| | NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU | Moyenne nationale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | NV | 14 | NV | 11 | 10 | 10 | 5 | 5 | 10 | 10 | NV | NV | NV | 9 % |

Tâche 12 Imperméabiliser les surfaces.

| | NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | NV | 52 | NV | 63 | 65 | 50 | 50 | 70 | 50 | 90 | NV | NV | NV | 61 % |

Tâche 13 Protéger les surfaces contre l'humidité.

| | NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | NV | 48 | NV | 37 | 35 | 50 | 50 | 30 | 50 | 10 | NV | NV | NV | 39 % |

**BLOC F ENTRETIEN ET RÉPARATION DE LA COUVERTURE**

| | NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU | Moyenne nationale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | NV | 13 | NV | 18 | 15 | 10 | 20 | 15 | 10 | 10 | NV | NV | NV | 14 % |

Tâche 14 Évaluer l'état de la couverture.

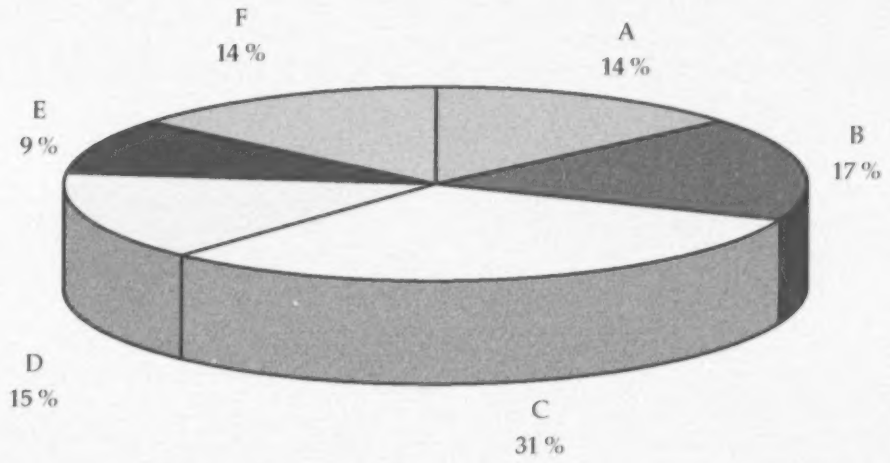
| | NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | NV | 46 | NV | 42 | 45 | 50 | 40 | 45 | 20 | 25 | NV | NV | NV | 39 % |

Tâche 15 Entretenir et réparer la couverture.

| | NL | NS | PE | NB | QC | ON | MB | SK | AB | BC | NT | YT | NU | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | NV | 54 | NV | 58 | 55 | 50 | 60 | 55 | 80 | 75 | NV | NV | NV | 61 % |

## APPENDICE E

## DIAGRAMME À SECTEURS*




**TITRES DES BLOCS**

| | | | |
|---|---|---|---|
| BLOC A | Compétences professionnelles communes | BLOC D | Bardeaux, tuiles et couvertures métalliques préformées |
| BLOC B | Préparation du toit | BLOC E | Protection contre l'eau et l'humidité |
| BLOC C | Toit en pente douce et toit plat | BLOC F | Entretien et réparation de la couverture |

*Pourcentage moyen du nombre total de questions intégrées dans un examen interprovincial visant à évaluer chaque bloc de l'analyse, en vertu des données collectives recueillies auprès des gens de la profession de toutes les régions du Canada. Un examen interprovincial typique comporte de 100 à 150 questions à choix multiple.

## APPENDICE F

# TABLEAU DES TÂCHES DE LA PROFESSION — Couvreur/couvreuse

| BLOCS | TÂCHES | SOUS-TÂCHES | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A – COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES COMMUNES | 1. Accomplir les fonctions liées à la sécurité. | 1.01 Utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) et l'équipement de sécurité. | 1.02 Maintenir un environnement de travail sécuritaire. | | | |
| | 2. Entretenir et utiliser les outils et l'équipement. | 2.01 Entretenir les outils et l'équipement. | 2.02 Utiliser l'équipement de hissage, de levage et de gréage. | 2.03 Utiliser l'équipement motorisé. | | |
| | 3. Utiliser les pratiques et les procédures courantes. | 3.01 Interpréter les bleus et les dessins. | 3.02 Estimer les matériaux. | 3.03 Évaluer les conditions du lieu de travail. | 3.04 Communiquer avec les autres. | 3.05 Accéder à la zone de travail. |
| | | 3.06 Placer l'équipement et les matériaux au sol et sur le toit. | 3.07 Préparer les systèmes d'élimination du matériel. | | | |

| BLOCS | TÂCHES | SOUS-TÂCHES | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B – PRÉPARATION DU TOIT | 4. Préparer le toit en vue du remplacement. | 4.01 Protéger les environs du lieu de travail. | 4.02 Retirer les débris. | 4.03 Enlever la couverture et les solins. | 4.04 Préparer le substrat pour la couverture. | 4.05 Effectuer les ajustements mineurs aux pénétrations, aux costières et aux parapets. |
| | | 4.06 Installer les arrêts d'égouttement, les matériaux d'étanchéité et les tuyaux d'évacuation temporaires. | | | | |
| | 5. Préparer le platelage pour l'installation du toit. | 5.01 Inspecter le platelage. | 5.02 Nettoyer le platelage. | 5.03 Vérifier l'emplacement des pénétrations de toit, des costières et des parapets. | 5.04 Assécher le platelage. | |
| C – TOIT EN PENTE DOUCE ET TOIT PLAT | 6. Installer les composants de la couverture. | 6.01 Installer la surface de mise au niveau. | 6.02 Apprêter le substrat. | 6.03 Installer les pare-vapeur et les pare-air. | 6.04 Installer l'isolant. | 6.05 Installer les panneaux de couverture. |
| | | 6.06 Installer les drains, les évents, les costières et les pénétrations. | 6.07 Placer le lest, les passerelles et les surfaces protectrices. | 6.08 Installer les solins métalliques. | | |
| | 7. Installer les membranes. | 7.01 Détendre la membrane. | 7.02 Installer la membrane. | 7.03 Installer la membrane avec des procédés à chaud. | 7.04 Installer la membrane avec un chalumeau. | 7.05 Installer la membrane avec du soudage à l'air chaud. |
| | | 7.06 Installer la membrane à froid. | 7.07 Installer la membrane avec les attaches mécaniques. | 7.08 Installer la membrane avec la méthode simple. | 7.09 Installer les solins-membranes. | |

| BLOCS | TÂCHES | SOUS-TÂCHES | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| D – BARDEAUX, TUILES ET COUVERTURES MÉTALLIQUES PRÉFORMÉES | 8. Utiliser les pratiques courantes associées aux toits à pente raide. | 8.01 Installer les sous-couches sur les toits à pente raide. | 8.02 Installer les solins à évent de grenier. | 8.03 Procéder au traitement des noues. | 8.04 Installer les dos d'âne. | 8.05 Installer les solins métalliques pour les toits à pente raide. |
| | 9. Installer les bardeaux. | 9.01 Déterminer la disposition des bardeaux. | 9.02 Installer les bandes de départ. | 9.03 Fixer les bardeaux. | 9.04 Couper les bardeaux. | 9.05 Coller les jupes de bardeaux. |
| | 10. Installer les tuiles de couverture. | 10.01 Installer les bandes de départ. | 10.02 Fixer les tuiles de couverture. | 10.03 Couper les tuiles de couverture | 10.04 Installer les bandes de fermeture. | 10.05 Sceller les bardeaux de faîtage et les arêtiers. |
| | 11. Installer une couverture métallique préformée. | 11.01 Installer les fourrures pour les couvertures métalliques préformées. | 11.02 Fixer les couvertures métalliques préformées. | 11.03 Couper la tôle. | 11.04 Installer les bandes de fermeture pour les couvertures métalliques préformées. | 11.05 Installer les arrêts de neige. |
| E – PROTECTION CONTRE L'EAU ET L'HUMIDITÉ | 12. Imperméabiliser les surfaces. | 12.01 Préparer les substrats d'étanchéité. | 12.02 Appliquer la membrane d'étanchéité. | 12.03 Installer les composants de membranes verts, renouvelables, végétaux, et protégés. | | |
| | 13. Protéger les surfaces contre l'humidité. | 13.01 Appliquer les enduits. | 13.02 Appliquer une couche protectrice. | | | |

| BLOCS | TÂCHES | SOUS-TÂCHES | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **F – ENTRETIEN ET RÉPARATION DE LA COUVERTURE** | 14. Évaluer l'état de la couverture. | 14.01 Inspecter la couverture. | 14.02 Effectuer les tests de coupe. | 14.03 Déterminer la zone à entretenir ou à réparer. | | |
| | 15. Entretenir et réparer la couverture. | 15.01 Entretenir les drains et les gargouilles. | 15.02 Remplir les réservations des pénétrations. | 15.03 Remplacer le calfeutrage détérioré. | 15.04 Réparer les défauts d'une membrane. | 15.05 Installer le surfaçage et le lest sur les zones brutes. |
| | | 15.06 Réparer les défauts des toits à forte pente. | 15.07 Solidifier les solins métalliques desserrés. | | | |